

ج.ل. فلوجل

علم النفس في مائة عام

ترجمة : لطفي فطيم
مراجعة : الدكتور السيد محمد خير



دار الطليعة - بيروت

حقوق الطبع محفوظة لدار الطبيعة

بيروت - صرب ١٨١٣

الطبعة الاولى

ايلول (سبتمبر) ١٩٧٣

ج. ك. فلوجل

علم النفس في مائة عام

ترجمة:

لطيف فطيم

ماجستير في علم النفس

مراجعة:

الدكتور السيد محمد خيرى

استاذ كرسي علم النفس

بجامعة عين شمس

دار الطليعة للطباعة والنشر

بكيروت

A Hundred Years Of Psychology

by

J. C. Flugel

revised by

D. J. West

London 1964

الاهداء

الى رائدي علم النفس الحديث في مصر

مصطفى زيور ويوسف مراد

تقديم

كتابة التاريخ عموماً امر صعب . فما بالك بكتابة تاريخ العلم ، وما بالك اذا كان هذا العلم لا يزال صغير السن ومع ذلك فتاريخه حافل بالصراع بين المدارس والنظريات المختلفة . لذلك كانت كتابة تاريخ لعلم النفس امراً شائكاً . فنحن لا نجد في اللغة الانجليزية مثلاً الا اربعة كتب كبيرة في تاريخ علم النفس هي كتب بورنج ومورفي وبريت وهذا الكتاب الذي تقدم ترجمته اليوم .

وتاريخ العلم من الزم الامور لدارسيه . فلا يمكن لاحد ان يدعي المامه بعلم ما دون ان يكون ملماً بتاريخه . وهنا توجد المشكلة في علم النفس ، وفي العلوم الانسانية عامة . فتاريخ العلوم لا يمكن ان يتبع المنهج الذي يسير عليه بعض المؤرخين عندما يعتبرون ان تاريخ أمة ما — مثلاً — هو تاريخ عظمائها ، او مجرد سرد للاحداث التي تالت عليها بترتيب زمني . فهذا المنهج — مع وجود اعتراضات كثيرة عليه — لا يمكن ان يصلح منهجاً لتأريخ العلوم والفكر .

والمنهج العلمي الوحيد هو المنهج الجدلي ، الذي يرى في حركة تطور العلم — او المجتمع — حركة صراع بين فكر قديم وفكر جديد ، فكر قديم نابع من ظروف اجتماعية ومعرفية مرتبطة بزمانها وظروف وجودها ، وفكر جديد هو تعبير عن الواقع الاجتماعي والمعرفي المتغير . وتاريخ الصراع بين الاثنين هو تاريخ تطور العلم . والامر كذلك في تاريخ علم النفس ، بل قد لا يوجد علم سواه امتلاً بتاريخه — ولا يزال — بهذا الصراع بين الافكار التقليدية القديمة وبين الافكار الحديثة المعادية للفكر الغيبي والروحاني القديم . وقد اتخذ هذا الصراع اشكالا عديدة تمثلت في العديد من المدارس ووجهات النظر حول موضوع علم النفس ومناهج البحث فيه .

ولقد مر تاريخ علم النفس بنفس المراحل التي مر بها تاريخ الفكر عموماً . ابتداء من الافكار الاسطورية والغيبية بشأن الروح او النفس الى مختلف المحاولات المثالية ، فشتى محاولات التجريب وادخال الضبط التجريبي . ولا زالت جميع هذه الافكار والمدارس توجد وتتصارع فيما بينها . لذلك كان واجب المؤرخ عبثاً ثقيلًا اذا ما اراد باخلاص ان يبين تشابك هذه الافكار وعلاقاتها ، واين تتصل واين تنفصل . والحق

ان تاريخ علم النفس ما زال ينتظر من يكتبه من وجهة نظر المادية العلمية . على انه يبدو - لاول وهلة - ان تاريخ علم النفس انما يعاني من مزيد من النقد لا من مزيد من التمسك بالعقائد «فتاريخه منذ خمسين عاما يبدو انه اساسا سلسلة من النقد: نقد السيكولوجيا الفلسفية القديمة على يد المدرسة المسماة «بالعلمية» ، ونقد السيكولوجيا «العامة» على يد أتباع فونت . ومن ناحية اخرى نقد سيكولوجية «العناصر» الاولى الميكانيكية على يد سيكولوجيا «عناصر» تدعى انها دينامية (كما هو الحال عند برجسون) ثم نقد سيكولوجيا العناصر عموما على يد الجشطالت ... وأخيرا نقد سيكولوجيا الشعور على يد السيكولوجيا التي لا تعترف بالشعور ولا بالحياة الداخلية عموما مثل سلوكية واطسن» .

لذلك لم يكن مع الغريب ان تظل المكتبة العربية مفتقرة الى كتاب في تاريخ علم النفس ، رغم التقدم الكبير في دراسته . وعندما قمت بتدريس هذه المادة لطلاب كلية الآداب بجامعة عين شمس ، واجهتني مشكلة ان احدد لهم مرجعا يستندون اليه واضعا في الاعتبار المشكلة الخاصة بتاريخ علم النفس والرغبة في ألا يقسع الطلاب فريسة لتنازع الآراء فيه . ولم أجد خيرا من هذا الكتاب يؤدي الغرض . فالى جانب صغر حجمه نسبيا فهو يفي بوجهة النظر التطورية التي لا تكتمل فائدة التاريخ بدونها . ففي خلال فترة زمنية محددة - هي مائة عام - يتعرض المؤلف للتيارات الفكرية الاساسية في علم النفس متناولا جذورها ومتبعا اياها فسي منعرجات التطور ودروبه المتشعبة ليصل بنا في النهاية الى صورة متكاملة نسبيا، مع وضوح في العرض وبراعة فائقة في الربط بين مختلف الافكار . على ان الكتاب تنقصه الاحاطة بالتطور العظيم لعلم النفس في الدول الاشتراكية وخاصة الاتحاد السوفييتي . وهو ولو انه لا يعتمد على النظرة الطبقيية وعلى فكرة الصراع الجدلي بين المدارس والافكار الا ان هذه الاخيرة تكمن في ثناياه بحيث لا يصعب على القارئ المدقق ان يعيها . ومما يعطي الكتاب صفة خاصة ان مؤلفه الاستاذ فلوجل كان يشغل منصب استاذ كرسي علم النفس بجامعة لندن كما كان محطلا نفسيا مرموقا في الوقت نفسه . وهكذا استقر رأيي على ترجمته . وعندما انتهت الترجمة وجدت اكبر نصير لها في شخص استاذي الدكتور مصطفى زيور ثم استاذي الدكتور السيد محمد خيرى - الذي كان هو نفسه تلميذا لفوجل - فتفضل مشكورا بمراجعة الترجمة رغم مشاغله الكثيرة . والحق اننسي ادين بالفضل ايضا لصديقي قدرى محمود حفني الذي قرا معي المخطوطة الاولى للترجمة وأعانني على تدلييل الكثير من العقبات .

وها هو الكتاب يظهر اخيرا فآمل ان يفي بالغرض الذي قصده منه .

الترجم

✽ «أزمة علم النفس المعاصر» جورج بوليتز ترجمة لطفي فطيم ومراجعة د. مصطفى زيور ، دار الكتاب العربي ١٩٦٨ ص ٢٢ .

مقدمة المؤلف

ان كتابا مثل هذا لا يمكن ان ينجو من الوقوع في الخطأ ، على الاقل بمعنى ان ما سيجده القارئ فيه لن يتفق مع ما قد يأمل فيه او يتوقعه ، فالاشياء التي لا تهمه الا قليلا سيجدها مدروسة في تطويل غير ضروري والحاح لا يبرر له ، بينما سيجد ان نواحي أخرى من الموضوع يرغب في الاستزادة منها عولجت في اختصار او حذفت كلية . ولا شك ان ذلك يحدث بدرجة ما في اي معالجة تاريخية لفرع من فروع المعرفة . وفي علم النفس بالذات نجد واحدا من اكثر الكتب شمولاً واتزاناً مما ظهر حديثاً عن تاريخه يتحدث «عن مناطق الصمت الغريبة والثغرات الواسعة فيه» . وأخشى ان تكون مثل هذه الاخطاء اكثر بروزاً وتجلياً في هذا الكتاب الذي تعتمد الاستناد الى اساس انطباعي اكثر من استناده الى خطة منتظمة .

ورغم ذلك فانه يمكن تعلم الكثير حتى من كتاب سيء ، ولو باثارة روح النقد التي ستساعد القارئ على البحث عما حذفه المؤلف وعلى استبعاد تحيزاتـه وتصحيح قصر نظره . وكل ما آمله ان تكون للصفحات التالية مثل هذا التأثير النافع على الاقل . وفضلاً عن ذلك فاني اعتقد ان اي دارس لعلم ما (حتى المبتدئ) يحسن صنعا اذا اضاف الى الكتاب الذي يعتمد عليه في دراسته معالجة لموضوعه من وجهة النظر الارتقائية . اذ ان القيمة التي نحصل عليها من دراسة علم بعينه لا تكمن في مجرد فهم الحقائق والمبادئ المتعلقة به وانما تكمن كذلك في تأمل صراع العقل الانساني مع المشاكل الخاصة بهذا العلم ، ثم في ادراك كيف نتجت معارفنا الحالية من التغلب على العقبات ، واستنباط الاساليب ، ولمحات الالهام ، وتصحيح الاخطاء ، وصراع الآراء ، وقبل هذا وذاك من الممارسة اليومية الدؤوبة والتجريب التي يقوم بها جمع كبير من الباحثين . فاذا كان لهذه القصة القاصرة والتي تأخذ بالخطوط العريضة في بيان تحول علم النفس الى علم مستقل - ما زال بسيطاً متواضعاً - ان تحفز القارئ الى الرجوع الى الكتب الاكثر توسعاً وتفصيلاً فسي تاريخ علم النفس فسيرضيني هذا كثيراً .

ويبقى عليّ بعد ذلك ان أفي مؤلفي تلك الكتب في تاريخ علم النفس حقهم من العرفان بديني لهم واخص بالذكر الاستاذين جاردنر مورفي وأدوين بورنج اللذين قدما في كتابيهما «مقدمة تاريخية لعلم النفس الحديث» ، «تاريخ علم النفس التجريبي» على التوالي ارفع انتاج علمي وأدق وأمتع الكتب التي يحق لعلمنا ان ان يفخر بها .

كما لا يفوتني ان اذكر جميل السيدة أ.س. فولر، لاعدادها فهارس هذا

ج. ك. فلوجر

مقدمة الطبعة الثالثة

عندما راجع المرحوم الاستاذ فلوجل هذا الكتاب لأول مرة حرص على ان يظل نصه الاصلي كما هو كتعبير عن تطور علم النفس وموقفه المعاصر كما ظهر عام ١٩٣٣ . وقد اكتسب هذا النص - الجدير بالاعجاب في حد ذاته - اهمية تاريخية بحيث لا يوجد الان ايضا اي مبرر لتعديله . اما الجزء المكمل الذي يتناول التطورات التي طرأت على علم النفس من ١٩٣٣ الى ١٩٤٧ والذي اضيف في الطبعة الثانية فقد عدل حتى يتسع لاحدث الاتجاهات المعاصرة .

د. ج. وست
لندن ١٩٦٣.

الجزء الأول

علم النفس في عام ١٨٣٣

الفصل الاول

هربارت ومفهوم علم النفس بوصفه علما

ان مقارنة علم النفس الحالي ، بما كان عليه منذ مائة عام هي كمقارنة طفل قوي يبلغ عاما من العمر بجنين . فلقد حقق الطفل من جانبه بعض المنجزات . فهو يمارس عدة نشاطات قوية ولو انها احيانا ما تكون سيئة التوجيه ، وهو قد وصل الى درجة ابتدائية من الفهم والتأزر ، كما انه يبدي دلائل على الشروع في مهمتين عظيمتين هما الكلام والحركة . واذا ما نظرنا اليه في ضوء ما سبق ان حدث لاختوته وأخواته الكبار ، وجدنا انه يؤذن بالخير او يبشر بالامل على الاقل ، حيث لا تعوزنا الدلائل على ان له رسالته ، ورغم ان طفلنا ليس بالاعجوبة النادرة فلا يوجد بعد ما يدل على ان هذه الدلائل زائفة زيفا . وعلى أقل تقدير فانه من المستحيل ان نتجاهل وجود الطفل اذ ان سلوكه مهما بلغ من بدائية وبساطة فهو ملفت على نحو يفرضه على انتباهنا .

ولقد كانت الامور مختلفة تماما حين كان جنينا ، اذ كان من السهل ان نهمله كلية آنذاك ، واذا القينا ببصرنا مائة عام الى الوراء فسيكون من الممكن الان ان نميز البدايات الاولى لهذا العضو او ذاك التي تناظر مختلف فروع علم النفس ومناهجه كما نعرفها اليوم . ولكن في ذلك الوقت حتى ولو كان الناظر ثاقب البصر بحيث يدرك علم النفس بما هو كيان مستقل داخل اطار المعرفة العلمية الموجودة آنذاك ، لكان من المستحيل ان يتنبأ بالخط الذي سيسير فيه تطوره . فهو في معظم فترات تاريخه لم يكن ينتبه اليه احد ولكنه نما في صمت وغموض ، بسل ان ميلاده الذي يمكننا تحديده بمنتصف القرن الماضي لم يفلح في جذب الانظار اليه ولم يعترف المثقفون بوجوده وامكانياته - التي يمكن ان تكون ذات نفع او على عكس

ذلك - الا خلال الثلاثين عاما الاخيرة تقريبا * .

ولا تواجه الطالب اليوم صعوبة تذكر عندما يقبل على دراسة علم النفس . صحيح ان عليه ان يتجنب عددا محدودا من المعاهد المحترمة (واني اعلم من خبرتي الشخصية بوجود معهد من هذا النوع على الاقل ، وربما وجد غيره) حيث يثبت له الفلاسفة ان مثل هذا العلم مستحيل وبالتالي فلا وجود له ، ولكن في غير تلك الاماكن فسيجد انه يستطيع ان يدرسه بوصفه احد مواد المنهج الجامعي ، او على الاقل سيجد بعض نواحيه كجزء متكامل من مناهج دراسة الفلسفة او الطب او التربية . بل قد يستطيع ان ينال دبلوما يبين انه متخصص في النواحي العملية منه . كذلك فان المراجع الرئيسية وفيرة ، ولو ان تنوع العرض فيها مما يثير الحيرة . كما ان المجالات المتخصصة عديدة حتى ان اغنى المكتبات لا يسعها اقتناءها جميعا .

ولم يكن شيء من ذلك موجودا منذ قرن وصحيح ان كلمة علم النفس كانت تصادف المرء مستخدمة بنفس المعنى الذي تستخدم به اليوم تقريبا ، وذلك منذ ان استعملها وولف في كتابه «علم النفس» العقلي (Rational Psychology) الذي ظهر ايضا قبل ذلك بمائة عام في ١٧٣٤ .

ان جزءا كبيرا من موضوعات البحث في علم النفس كما نعرفه اليوم كان موضع مناقشة ايضا في ذلك الحين كما كان الامر منذ افلاطون وارسطو (وقبل ذلك بلا ريب) ولكن مسألة استقلاله بفرع منفصل من الدراسة لم تكن موضع تفكير سواء لدى المعلمين او في اقسام الجامعات ، دع عنك مسألة المجلات الخاصة به . ولم يكن امام الطالب الذي تشوقه مشكلة العقل الانساني او تثير فضوله مسألة سلوك غيره من الناس الا طريقين اساسيين : الفلسفة او الطب . وكان الطريق الاول هو الطريق المطروق والاكثر وضوحا ، فمنذ بداية الفكر الفلسفي كان من الواضح ان معرفتنا بالكون تعتمد على بعض الفهم للعقل بوصفه اداة المعرفة . ولطالما ناقش العلمون المشاكل النفسية لعملية المعرفة بصبر لا ينفد وبكثير من المهارة والفتنة . وقد اصبحت الفلسفة نفسها ذات طابع نفسي في مغزاها من خلال جهود ذلك الثلاثي المتين من الواقعيين الانجليز لوك وبركلي وهيوم . ومن مجال الفلسفة خرج الاتجاهان الرئيسيان للتفسير في علم النفس التفسير المؤسس على «الترابط» والاخر المؤسس على «الملكات» على التوالي ، وهما اتجاهاان احتفظا بأهميتهما خلال «المائة عام» التي نتناولها .

كانت الفلسفة اذن هي الممر الطبيعي المباشر الى علم النفس الا ان الطب قد ساهم فيه ايضا من حين الى حين . فكان جالينوس هو القائل بمذهب الامزجة الاربعة الكلاسيكية التي قامت على مر العصور بمهمتها في خلق فهم افضل للطبيعة الانفعالية للانسان . وكان لوك نفسه طبيبا ، وعند بداية فترتنا هذه كان ادراك

* يلاحظ ان المؤلف كان يكتب هذه السطور في الثلاثينات ومن ثم فهو يعني ال ٣٠ سنة

الاولى من القرن ٢٠ . المترجم-

اعتماد العقل اعتمادا وثيقا على المخ والجهاز العصبي بالإضافة الى التقدم السريع لعلم وظائف الأعضاء قد جعل الطب يبدو - أكثر من أي وقت مضى - انه قد أصبح الطريق الأفضل لتناول الموضوع .

.. وكان هناك أيضا طريقان آخران ربما امكن آنذاك للطالب - الذي افترضناه - ان ينفذ من خلالهما الى دراسة العقل . الاول طريق التربية . فقد حاول روسو أولا وتبعه بستانوتزي ثم فروبيل بشيء من النجاح ان يستعيفوا عن فكرة ان التعليم هو عملية ميكانيكية لغرس المعلومات بمفهوم آخر مختلف وهو استشارة الاستجابات الطبيعية لدى الطفل . وأدى هذا حتما الى موقف ابلغ في طابعه الواقعي والنفسياني تجاه العقل . وبعد ذلك بفترة ربط هربارت بشكل حاسم ما بين علم النفس والتربية ، وحاول خلق اتساق واضح بين الممارسة التربوية والقواعد السيكولوجية التي وضعها ، بحيث بدا ان التربية ستصبح على نحو مبشر بالخير، المجال الاول لعلم النفس التطبيقي .

اما الطريق الآخر - ولعله كان أكثر بعدا عن سابقه من حيث منهج المعالجة - فهو من خلال العلوم الطبيعية ، وخاصة خلال ذلك الفرع الذي تلتقي فيه عن قرب الفيزياء وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس - الا وهو دراسة الاحساس . وكان الأرجح ان تتم هذه المعالجة عن طريق حاسة الابصار ، ففي عام ١٨٠٧ تحدى توماس يونج نظرية نيوتن الجسيمية في الضوء وصاغ نظريته في الالوان الثلاثة للابصار التي ايدها هلمهولتز فيما بعد . وبعد ذلك بثلاث سنوات ظهرت نظرية جوته في الالوان . وازدادت المعرفة بالميكانيزمات المتضمنة في الابصار بسرعة خلال العشرات الاولى من القرن . وفي عام ١٨٣٣ - وهي السنة التي اتخذناها بداية لدراستنا - برزت الى الوجود التعقيدات الناشئة عن حقيقة امتلاكنا لجهاز ابصار مزدوج عندما اخترع هويتستون الستيريوسكوب Stereoscope وامتدنا الدراسة الفيزيائية للبصرات بمعبر الى علم النفس لمن يريد ان يحاول هذا الطريق .

واذا ما تصورنا الان ان الطالب - السابق افتراضه - قد وصل بطريق او بآخر من تلك الطرق الى مجال علم النفس نفسه فسيكون من الواضح انه شخص على جانب من الاصالة والاقدام بل والجرأة . لا يخشى ان ينفذ ما يدور بفكره . ومن الطبيعي انه سوف يريد ان يعاين الارض التي دخلها اذ انه ما دام قد ادرك ان دراسة العقل امر يستحق الدراسة في حد ذاته فانه سوف يريد معرفة موقف هذه الدراسة في اللحظة التي يشرع فيها في معالجتها . ولنفحص الان الموقف كما كان يبدو له مع التركيز بوجه خاص على الاحداث التي وقعت في السنين السابقة مباشرة . ليست مهمتنا في هذه الصفحات استعراض نمو وتغير تعاليم علم النفس منذ أرسطو فصاعدا . فقد ارتبطت تلك التعاليم خلال تاريخها ارتباطا وثيقا بالمباحث الرئيسية للفلسفة وهي : المنطق والميتافيزيقا ونظرية المعرفة بل والاخلاق . ويندر ان يوجد فيلسوف مرموق لم يسهم في علم النفس ويكفيها القول انه نتيجة لكل هذه الجهود سيجد طالبنا نفسه يواجه عددا من القضايا المحددة (والمرتبطة نوعا فيما بينها) . فهناك قضية العلاقة بين الجسد والعقل والحلان المحتملان لها وهما

التفاعلية ، والتوازي (اللدان يرجعان في شكلهما الحديث الى ديكارت وليبنز على التوالي) ، ومشكلة التفسير طبقا للملكات او ترابط الافكار ، ثم المشكلة الوثيقة الصلة بها والمتعلقة بالدور الذي تقوم به الاستعدادات الفطرية والخبرة على التوالي، ثم مشكلات النشاط والبناء وحرية الارادة والحتمية . ومن بين هذه المشاكل والمحاولات التي بذلت لحلها كلها كانت «الملكات» و«الارتباطات» - باعتبارهما مبادئ للتفسير - هما المتفقان بشكل مباشر مع التراث السيكولوجي ، ومن بين هذين الاساسين ربما كان «الترابط» هو الاقرب الى نفوس المفكرين التقدميين في ذلك الوقت .

فقد تناول عدد غير من السيكولوجيين الافذاذ الذين يعتمدون في دراساتهم على الوقائع ، قواعد الارتباط كما صاغها ارسطو في الاصل ، وعالجوها بطريقة بدا منها انهم قد وصلوا الى المفتاح الاساسي والوحيد لفهم نمو العقل . وبدت المعرفة المتزايدة تدريجيا بالجهاز العصبي وصلته بالظواهر العقلية متفقة مع هذا المفهوم الذي كان العقل وفقا له آلة محكمة الصنع تستجيب لتأثير البيئة بطريقة معقدة ولكنها تتم نتيجة لعوامل محددة ومثل هذه النظرة كانت ولا بد ستستميل طالبنا ، الذي سوف يستهويه مستقبل تطبيق بعض الاساليب والمفاهيم التي اثبتت جدواها في العلوم الطبيعية - على العقل .

على اننا لم نعدم من تصدى بقسوة للتبسيطات المخلة التي غالبا ما أدت اليها الارتباطية . ومن هؤلاء برزت شخصية عظيمة هي امانويل كانط اشهر الفلاسفة المحدثين الذي رغم انه توفي قبل بدء الفترة التي تؤرخ لها بثلاثين عاما ، ما زال يلقي بظله الضخم على الفلسفة كلها وعلى ما يتبعها من علوم . ومع ان تأثير كانط على علم النفس كان اقل بكثير من تأثيره على مختلف فروع الدراسات الفلسفية الا انه اثر تأثيرا ضخما على النظرة العامة الى علوم العقل وطريقة تناولها - وهو تأثير كان قويا منذ مائة عام ولا زال ملحوظا حتى اليوم . فقد كان اعتناق كانط لفكرة الملكات الرئيسية : المعرفة ، والشعور ، والارادة (المعرفة والوجدان والنزوع كما تدعي اليوم في كتب علم النفس) هو الذي ابقى على هذا التقسيم في الكتب والمناهج طيلة القرن، وكان اصرار كانط على وحدة الادراك ومفهوم الذات النشطة التي تنظم الخبرة بمعونة مقولات الزمان والمكان هو الذي جعل منه المبشر بمدرستي الجشطالت والوظيفية الحديثتين . وكان مبدا كانط المعروف بالوحدة المتعالية للادراك الباطني الواضح (1) *Transcendental unity of apperception* شيئا معقدا يبعث الرهبة في قلوب تلامذة الفلسفة الجدد ، ولكنه أدى الى سلسلة كاملة من المعالجات التفصيلية للعمليات السيكولوجية لذلك الادراك الباطني الواضح ابتداء من هربارت الى ستوت . وقد كان اعتبار كانط العلم معادلا للقياس ودعوته الى الالتجاء الى الخبرة باعتبارها

١ - *Apperception* اصطلاح في الفلسفة نجده خاصة لدى ليننز وكانت ثم هربارت يشير الى الادراك المتجمع لمضمون الشعور وقلما يستخدم حاليا في علم النفس . - المترجم -

الاساس الوحيد لصياغة القوانين النفسية هما اللذان مهدا الطريق لانفصال علم النفس عن الفلسفة وكذلك للتطور الكمي لعلم النفس، ذلك التطور الذي اصبح السمة البارزة له في المائة عام الاخيرة .

الا ان تأثير كانط كان سلبياً اكثر منه ايجابياً في ناحية واحدة . فمن المتفق عليه انه قصر في اخضاع مشكلتي الارادة والاخلاق لنفس نفاذ البصيرة والتحليل اللذين عالج بهما مشكلتي الادراك الحسي والفهم . فقد كان رفضه لتناول الارادة في ضوء مقولة العلية وكذلك تعاليمه الاخلاقية المتمثلة في « الامر المطلق » لا تشجع تناول السيكولوجي لظواهر الرغبة والارادة والضمير او الالتزام الخلقي . وكان اتجاهه هو الاحجام عن الخوض في هذه المجالات كما كان اميل بصفة تكاد تكون مؤكدة الى تأييد التحيز الذي كان موجوداً لدى العقلانيين بدلا من توجيه الجهد الى المجالات التي لم تكتشف نسبياً بعد وهي المشاعر والمسامي . وكان المزيد من الصعوبة الظاهرة في بحث هذه المجالات بمثابة عذر مناسب يبرر تخلف المعرفة السيكولوجية بها . على انه لم يكن من المستبعد لو كان كانط قد تمكن من معالجة مشاكل « العقل العملي » بنفس روح الاتقان الذي عالج به مشاكل « العقل الخالص » لكانت جهود علماء النفس في هذا الاتجاه في مستوى العقبات المطلوب التغلب عليها ، وما كنا لننتظر حتى القرن العشرين لمجرد البدء في بلل الجهود المناسبة في هذا المجال .

وقد ظهر كتاب كانط « نقد العقل الخالص » في عام ١٧٨١ وكتابه « نقد العقل العملي » في ١٧٨٨ ولم يكن في اي منهما الا مجرد اشارة لاحتمال قيام علم النفس كعلم منفصل مستقل عن الفلسفة . وفي ١٨١٦ ظهر مؤلف يفصح عن نفمة جديدة في عنوانه وفي تناوله للموضوع وهو كتاب هربارت « كتاب تعليمي في علم النفس » . وتلاه كتاب « علم النفس بوصفه علماً » عام ١٨٢٤ . حقا ان مين دي بيران كان قد نشر في عام ١٨١٢ كتابه « مقال في اسس علم النفس » الا ان هذا الكتاب التزم بالموضوع المذكور في عنوانه فكان عرضاً حاذقاً نقدياً للافتراضات الاساسية في علم النفس بدلا من معالجة علم النفس ذاته . وكان كتابا هربارت هما اول مرجعين بالمعنى الحقيقي لهذه الكلمة يعالجان علم النفس بوصفه فرعاً مستقلاً من الدراسة مقصوداً لذاته . ويبين العنوان الكامل للكتاب الثاني « علم النفس بوصفه علماً مؤسساً للمرة الاولى على الخبرة والميتافيزيقا والرياضة » (وهو لم يترجم قط) ان تحرر علم النفس لم يتحقق دفعة واحدة . وكان مصير الاساس الاول من الاسس الثلاثة التي افترضها هربارت لعلم النفس وهو الخبرة ان يستبقي دون الاثنين الباقيين - على الاقل بالمعنى الذي قصده هربارت . وكان جوهر علم النفس الجديد الذي كان على وشك الظهور هو الانفصال عن الميتافيزيقا واعتناق الاتجاه السائد في العلوم الطبيعية . حقا ان الرياضيات قامت بدور لا شك انه غير ضئيل ولكن مع فارق هام هو انها استخدمت غالباً مرتبطة بالتجربة - ولم تكن التجربة قطعاً جزءاً من منهج علم النفس كما تصوره هربارت ، بل كانت بالنسبة له مستبعدة بحكم طبيعة الموضوع الذي يبحثه هذا العلم ، فقد فاته ان يرى كيف يمكن للمرء ان يجري التجارب على العقل . وكما يقول بورنيج في كتابه « تاريخ علم النفس التجريبي » فان موقف هربارت يماثل

موقف الرجل العادي في العصر الحديث الذي تحيره مسألة ما الذي يفعله علم النفس التجريبي . . وهكذا ظلت معالجة هربارت الرياضية عقيمة ولم تقم بأي دور ملحوظ في تطوير علم النفس ، اذ انها ظلت منعزلة عن التجربة بل وعن الملاحظة المنظمة (اذ لم يزاوج هربارت قط بين الاساسين اللذين قال بهما اي بين الخبرة والرياضيات) . وكما يقول بورنج ايضا «كان هربارت نموذجا لما نصادفه بين الحين والآخر في العلم حيث تعالج معطيات غير دقيقة معالجة رياضية تفصيلية محكمة وتؤدي دقة المعالجة الرياضية الى الايهام بأن المعطيات الاصلية دقيقة دقة طريقة المعالجة» . الا ان هذا الوهم لم يفرض نفسه على من جاء بعده لذلك فان هذا الاعتبار يعفينا من الخوض في هذه الناحية من تعاليمه في مثل هذه العجالة التاريخية ، ويكفي القول ان رياضياته استخدمت كي يعبر بها تعبيرا كيميا عن مذهبه في تفاعل الافكار ، فقد كان هربارت ارتباطيا على نحو ما ، وكانت وحداته العقلية أفكارا وليست ملكات ، ولكنه كان يختلف بشكل ظاهر من ناحيتين على الأقل عن غالبية الارتباطيين - خاصة من ينتمون الى المدرسة الانجليزية السائدة - فمن ناحية لم يكن لديه ما يدعو الى استخدام الفسيولوجيا او الاهتمام بها بحيث لم يعد لكل التفسيرات النيورولوجية محل في مذهبه . والناحية الثانية ان افكاره (التي يجب ان نفرها في ضوء مفهومات لوك باعتبارها تشمل كلا من المدركات والافكار غير المدركة بالمعنى الحديث) كانت أبعد ما تكون عن الارتباط ببعضها بعضا بطريقة سلبية وميكانيكية وفقا لقوانين محددة من «قوانين الارتباط» بل كانت ماهيات ديناميكية تصارع بعضها البعض لتحل مكانا في الشعور وتتفاعل فيما بينها وفقا لقواعد كمية محددة .

وادی هذا الفهم الدينامي الى اختلاف ثالث هام مع الارتباطية الكلاسيكية . فالعلاقات بين الافكار في رأي تلك المدرسة الارتباطية هي دائما من نوع الارتباطات الموجبة التي تصل فكرة بأخرى ولكن هربارت ميز بين نوعين من التفاعلات بين الافكار ، فالافكار القادرة على القيام بالارتباط الموجب تتحد في كميات منسجمة والافكار المركبة الناتجة تشبه عندئذ تلك الافكار المعروفة لدى الارتباطيين السابقين ابتداء من لوك فصاعدا . وعندما تنتمي تلك الافكار الى نفس «المتصلات» فئات او اقسام حسية «Continuities» فانه ينتج عنها اندماج Fusion مثلما يتحد اللون الازرق بالاحمر لينتجا اللون البنفسجي ، وعندما لا تكون منتمية الى نفس المتصلات كالصوت والون فانه ينتج عنهما وحدة من النوع الذي يسميه هربارت تعقيدا Complication وقد بقيت هذه المصطلحات حتى الان بفضل فوندت . ومن الناحية الاخرى فان الافكار المتعارضة لا يمكن ان تتحد بل تميل الى ان تكف بعضها بعضا ، فاذا كانت ذات قوة متماثلة يكون الكف المتبادل تاما ، وعندما تتبادل فكرتان او اكثر الكف فيما بينها ولا تكون قواهما متساوية فان المحصلة تدلف الى الشعور ، الذي يمكن التعبير عن محتواه في اي لحظة وفقا للتفاعل بين الافكار المتنافسة (وتدخل هنا الرياضيات) . وهكذا كان هربارت مهتما بالمعالجة الكمية للمشكلة المعمرة «مدى الشعور» تلك الحقيقة الملفتة وفحواها ان من بين كل

الانطباعات والافكار والذكريات التي نتجها بطبيعتنا الى ادراكها لا يوجد منها في الشعور بوضوح في اي لحظة سوى فقرات قليلة .

ومن الواضح انه ما دام بوسعنا وصف الشعور من حيث هو افكار لا توجد بنفسها في الشعور . او ، على اي حال ، لا توجد كها في الشعور، فان سيكولوجيا هربارت كانت تمتد وراء مجال الشعور الى مجال اللاشعور وفي هذا - وفي غيره - كان هربارت يشترك مع ليبنتز في الراي فقد كانت المدركات الصغيرة *Petits Perception* عند ليبنتز تمثل اول تقرير واضح عن شيء يقترب من مذهب اللاشعور الحديثة والواقع ان هربارت ميز بين ثلاث درجات من الشعور : الافكار البورية التي تفهم بوضوح ، ثم الافكار الهامشية التي توجد معتمدة غير واضحة ، وفي المقام الثالث تلك الافكار التي ارغمت على الخروج من دائرة الشعور تماما . فالفكرة التي تعرضت للكف (او للكبت) لا ينتهي وجودها بل تنضم الى صحبة الكثير من الافكار التي جلت عن الشعور ، ولكنها قد تعود اما بسبب ضعف الافكار المعارضة او بالتحالف مع غيرها بحيث تستطيع القوى المتحدة ان تغلب على المقاومات التي كان يصعب مغالبتها من قبل .

ولا بد ان دارسي علم النفس الحديث سوف يدهشون لذلك التشابه مع بعض السمات الاساسية في تعاليم التحليل النفسي فان فكرة الكميات النفسية الممنوعة عن الشعور (المكبوتة) والتي تناضل لعودة اليه هي احد الافكار التي جعلتها مدرسة فرويد شيئا مألوفنا ولعله مما يستحق الالتفات ان نحاول ان نقرر بدقة الفروق الرئيسية بين نتائج هذين الباحثين اللذين يفصلهما ما يقرب من القرن ، ويمكن اختصار هذه الفروق في النهاية الى اثنين ، اولا : ان نظريات هربارت تحمل طابعا قبليا لا تحمله نظريات فرويد ، فقد كان هربارت يقف على أعتاب العصر العلمي لعلم النفس ، وكان مفهوم علم النفس كعلم لا يزال في بدء تكوينه في عقل هربارت نفسه وعقول قلة آخرين ، لا ان مناهج العلم الجديد كانت لا تزال في حاجة الى الابتكار، فالمعطيات المتوفرة لم تات عن طريق الملاحظة المنظمة او التجربة ولكنها كما كان الامر حتى ذلك الوقت ، كانت تقوم على مجرد التأملات العرضية لعالم النفس لظواهر الحياة الانسانية وتصاغ من بعد وفقا لتفكيره النظري ، ومهما يكن من نفاذ وعبقورية هذه التفسيرات النظرية فقد كانت المادة نفسها (كما وضع لنا اليسوم) محدودة متحيزة وغير مرتبة . اما نظريات فرويد فمهما بدت جريئة فانها تمتاز بميزة ضخمة وهي انها تستند الى حصيلة سنوات من البحث المنظم الشاق لحالات فردية وهذا هو السبب اساسا في ان احد الموضوعات التي تبدو فيها نظرية هربارت غير دقيقة نجدها اوضح عند فرويد . وهي التي تدور حول السبب في التعارض بين الافكار، فعند هربارت يبدو التعارض في مجموعه تعارضا فكريا ، اما عند فرويد فهو يعتمد على تعارض في مجال الرغبات ، فبعض الرغبات لا تتفق وغيرها من الميول السائدة للشخصية ولذلك فانها تبعد الى اللاشعور .

وهذا يؤدي بنا الى الفرق الرئيسي الثاني بينهما . فقد كان فرويد ينظر الى الطاقة العقلية باعتبارها سعيًا او نزوعًا متفقًا في ذلك مع الميل السائد في عصره

وعن طريق مفهوم الإدراك الباطني نمت هربارت الإبعاد التربوية لسيكولوجيته وأصبح بذلك «أبا» لعلم التربية العلمي ، فإذا كان بناء العقل وقيامه بوظائفه يسمح لبعض الأفكار أن تلاقي ترحيبا تلقائيا طبيعيا بينما تلاقي أفكار أخرى الرفض والمقاومة . فانه من الواضح انه من المهم بالنسبة للمعلومات الجديدة إذا كان يراد لها أن تكتسب بسهولة وسرعة أن تقدم في شكل وفي نظام يجعلها تقبل طبيعيا ويتم تمثيلها بدلا من رفضها . ولقد زار هربارت في أوائل حياته بستانلوتزي في سويسرا ، بالإضافة الى عمله سنتين في التدريس مما وضع يده على المشاكل الواقعية للتعليم ، ورأى أن بستانلوتزي وفرويل كانا على حق في تأكيد أهمية الملاحظة والاهتمام التلقائي لا مجرد التلقين العادي ، وقد زاد هو نفسه فالح على أهمية الخفية أو الخبرات السابقة ، وعن طريق فكرته عن الإدراك الباطني الواضح قدم أساسا نظرية لتعاليمه ، فقال بضرورة التأكد من أننا لا نقدم للطفل معلومات جديدة قبل أن يكون قد نسق ملاحظاته السابقة بحيث يكون مستعدا لتقبل الجديد وأدى هذا بالتالي الى ترتيب مناهج التعليم ترتيبا علميا بحيث ينتقل الطفل في ثبات من العناصر المألوفة لديه الى أقرب العناصر شبيها بها مما هو غير مألوف في مادة الدراسة . ولقد كان لتعاليم هربارت التي نادى بالتركيز على ترتيب المادة وضرورة مراعاة الطفل واهتماماته اثر عظيم على نظرية التعليم وممارستها خلال المائة عام الماضية حقا انها لم تقدم الا مبدءا عاما كان لا بد من ملء تفاصيله التطبيقية بواسطة البحث الجاد المتخصص ولكن المبدء نفسه كان عليه أن يشق طريقه في وجه الكثير من المقاومة والشكليات شبه الأخلاقية ، القائمة من ناحية على علم نفس الملكات الخاطيء ومن ناحية أخرى على حدس اخلاقي قائل بأن هضم مادة صعبة وغير مشوقة هو في حد ذاته فضيلة . الا أن هربارت قد أرسى بطريقة حاسمة الاعتراف الصريح بالعلاقة بين علم النفس والتربية . وكانت تعاليمه التربوية اول مثال واضح على علم النفس التطبيقي . ومن أجل ذلك وحده ، فضلا عن اسهاماته العديدة الأخرى ، سيظل اسم هربارت خفاقا في ميدان التربية كما هو في علم النفس .

الفصل الثاني

علم النفس المنظم في اوائل القرن التاسع عشر

توماس براون - جيمس ميل - بينيكنه

لقد كان هربارت بلا شك ابرز شخصية مبدعة في علم النفس الحديث (كما كان يرى ذلك ، الدارس منذ مائة عام) . فقد كان يمثل خروجاً عن المدرسة الارتباطية التي كانت سائدة حتى ذلك الحين بقدر ما كان ينظر الى العقل من خلال القوى الدينامية لا من خلال الميكانيزمات السلبية ، ولكن ذلك العصر لم يكن يفتقر الى مناصرين اقوياء للفكر المتمسك بالتقاليد القديمة الثابتة فكان هناك كاتبان اسكتلنديان يلفتان النظر ويؤثران على الفكر هما توماس براون وجيمس ميل وكان توماس براون استاذاً لفلسفة الاخلاق في جامعة ادنبره من ١٨١٠ الى ١٨٢٠ ونشر كتابه «محاضرات في فلسفة العقل الانساني» عام ١٨٢٠ وغالباً ما يشار الى سيكولوجيته على انها خلط موفق بين الافكار الانجليزية والفرنسية والاسكتلندية ، فورث عن المدرسة الاسكتلندية التركيز على الجانب الخلقي والديني لانا النشطة المسيطرة وهو تقليد امتزج مع رد الفعل المضاد لوجهة النظر الميكانيكية المغالية في وصف ما يجري في الخارج لدى كوندياك والمضاد كذلك للاتجاه الفسيولوجي عند كابانيس وهو رد فعل كان بادئاً في فرنسا في ذلك الوقت . وفي الوقت نفسه اتخذ براون في كتاباته المفصلة موقف الارتباطيين الانجليز وزاد عليه . فالعقل عنده لا يمكن تفسيره تفسيراً كاملاً من خلال الخبرات المفردة التي تتصل ببعضها البعض عن طريق الترابط فحسب ، فهناك بالتأكيد وحدة تكمن خلف الحالات المتتابعة للشعور وفي الحقيقة هناك روح .

الا ان براون لا يدين بمركزه الهام في تاريخ علم النفس الحديث الى تركيزه على الروح بل الى اسهاماته في دراسة عملية الترابط . وقد كان تخليه عن النظرية

الميكانيكية التي كانت واضحة في كتابات المتأخرين من الارتباطيين هو الذي أدى الى نجاحه واتساع نفوذه بين معاصريه وقد جعل للارتباطية مركزا محترما في مجالات لم تكن تقبل فيها من قبل . كما أسهم براون كذلك اسهاما قيما في ملء الشغرات التي تركتها الارتباطية في صورتها الاولى دون تفسير . فانطلاقا من موقف لوك القائل بأن افكارنا لا تنبع من الاحساسات الآتية من الخارج فحسب بل من النشاط الداخلي المنعكس كذلك ، وهو موقف تخطى عنه تماما كل من هارتلي وكونديناك ، وضع براون قاعدتين أساسيتين للحياة العقلية سماهما «الايحاء البسيط» و«الايحاء النسبي» (وكان براون يستخدم كلمة ايحاء بدلا من ترابط اذ كان يرى انها تحمل معنى التوحيد بين الافكار المترابطة) والايحاء النسبي هو المسئول عن النواحي الخلاقة للعقل والقدرة على امدادنا بالمعلومات غير الحسية ، مثلما توحى رؤية المثلث القائم الزاوية بالنسبة بين اضلاعه (نظرية ٧٧ عند اقليدس) وهذه القدرة على الايحاء النسبي هي التي تمكننا من الحكم على الاشياء ومقارنتها فرؤيتنا شيئا ما اصغر او اكبر من شيء آخر على سبيل المثال انما هو في الواقع ملاحظة وجود علاقات بينهما .

ولقد أصبحت هذه القدرة على رؤية العلاقات هي «آخر صيحة» في علم النفس الحديث فكانت دائما تغيب عن الابصار وتنسى او تهمل ويعاد اكتشافها دائما . ومن الواضح من وجهة نظرنا الحالية ، ان براون وضع يده على شيء هام ، ومن الواضح ايضا انه لم يحط تماما بقيمة او امكانيات تطبيق تعاليمه ، فلا يبدو انه أدرك مثلا ان عملية ادراك العلاقات بين الاشياء هذه تقوم بدور هام في الادراك مثلما تفعل في الحكم ، وهي حقيقة انتظرت سنين طويلة قبل ان تتضح دلالتها الحقيقية ، كما لم يبين براون بوضوح العلاقة بين «الايحاء النسبي» والذاكرة ، وهي مشكلة لم تلق ما تستحقه من الاهتمام الا حديثا .

ورغم ذلك فان براون بلفته الانظار للجوانب الخلاقة من العقل قد عالج احد أوجه قصور علم النفس الترابطي كما ان بحثه في «الايحاء البسيط» ازال كثيرا من نواحي غموضه . فمن عهد أرسطو فصاعدا لم يكف علماء النفس عن اعلان وتقرير القواعد الأساسية للارتباطية مضيفين احيانا فئة او اخرى للفئات الثلاث التي وصفها أرسطو وهي : التلازم والتشابه والتناقض ومحاولين احيانا اخرى اختصارها الى فئة واحدة ولم يحاول احد محاولة جادة ان يبين بالتفصيل لماذا يأخذ الترابط طريقا خاصا في اي حالة معينة لماذا - مثلا - تجعل فكرة «أسود» احد الناس يفكر في تسويد صفحة عضو يريد الالتحاق في ناديه بينما يفكر آخر في «الفاتنة السمراء» وثالث في فريق الاعضاء السود لكرة القدم ورابع في اللون الابيض وهكذا . . وكانت تلك هي المهمة التي اخذ براون على عاتقه بحثها .

وكانت اجابته على هذه الاسئلة هي ما عرف فيما بعد في علم النفس بقوانين الترابط الثانوية وفيما يلي هذه القوانين بالشكل الذي لخصها فيه به براون في كتابه «تاريخ علم النفس الترابطي» :

١ - «الفترة النسبية لبقاء الاحساسات الاصلية» فكلما طال تأملنا في الاشياء كلما

- زادت قدرتنا على تذكرها في المستقبل .
- ٢ - «مدى الحيوية النسبية لتلك الاحساسات» ، فأجزاء سلسلة ما ترتبط ببعضها بشدة وبوضوح بقدر حيوية الاحساسات الاصلية .
- ٣ - «التردد النسبي» ترتبط أجزاء سلسلة ما بسهولة بقدر عدد مرات استعادتها .
- ٤ - «الحداثة النسبية» ، يتم تذكر الحوادث التي وقعت من ساعات قليلة بينما يتم نسيان ما حدث منذ ايام قليلة .
- ٥ - «تعايشها في الماضي مع ترابطات قليلة» ، فالاغنية التي لم نسمعها الا من شخص واحد لا بد عند سماعها مرة اخرى ان نستدعي ذلك الشخص السى ذاكرتنا .
- ٦ - الفروق الجبلية بين الافراد تعدل من القوانين الاولية فهي تدعم نسبيا مجموعة من الميول الارتباطية عن مجموعة اخرى .
- ٧ - التغير داخل الفرد الواحد ، وفقا لتغير انفعالاته الوقتية .
- ٨ - اختلاف الحالات المؤقتة كما في حالة السكر او المرض او الهديان .
- ٩ - العادات السابقة في التفكير والحياة ، اي تأثير الميول المكتسبة على اي موقف مهما كانت الخبرة حديثة او غير متصلة .
- ولقد وجدت الخمسة الاولى من تلك القوانين الثانوية طريقها الدائم الى مراجع علم النفس حيث توجد تحت اسم الذاكرة (ولو انه لا يشار عادة الى مصدرها الاصيلي في اعمال براون) مما يعطيها طابعا حديثا كما يقول مورفي . فكانت صياغتها تمثل انجازا حقيقيا ، فضلا عن انها خضعت جميعها للمعالجة الكمية على ايدي التجريبيين عندما بدأوا في دراسة الذاكرة قرب نهاية القرن الماضي ، فكان على قوانين براون ان تنتظر سنوات طويلة قبل الاعتراف بقيمتها الحقيقية ، ورغم ذلك كان من الواضح لاي دارس مدقق انها قد جلت كثيرا في الغموض المحيط بالتفاصيل، وانها كانت تقدما كبيرا احرزته الارتباطية .
- اما القوانين الاربعة الاخيرة فمع انها لم تثبت اقدامها في كتابات علم النفس بنفس السرعة الا انها كانت تقدما على نفس الدرجة من الاهمية في حد ذاتها فقد ثبت ان براون كان على استعداد للتفكير في اهمية الفروق الفردية والحالات الشاذة والمؤقتة وهي نواح لم يتح لها النمو الكامل الا متأخرا جدا عندما تفتحت الدراسات المثمرة لحد كبير للفروق الفردية بالوسائل الاحصائية وعندما تفتح البحث كذلك في علم نفس الشواذ ، وتأثير المخدرات والتعب و«علم النفس المرضي في الحياة اليومية» ولقد كان براون في هذه النواحي كما كان في غيرها بشيرا باتجاهات ظهرت اهميتها العظيمة فيما بعد ، الا ان دلالتها لم يكد يدركها هو نفسه او معاصروه .
- ولقد احرز براون نجاحا آخر لاقى اعترافا سريعا بقيمته ، وهو تأكيد اهمية الاحساس العضلي وهو موضوع لم يكن اول من تكلم فيه ولكنه استعاره من الفسيولوجيا ، ولقد لاحظ ارسطو من قبل وهو الذي صنف الحواس الى خمس مجموعات ، ان حاسة اللمس ليست حاسة موحدة بشكل او بآخر مثل بقية

الحواس . ولاحظ علماء الفسيولوجيا اخيرا ان الدفعات الحسية لا تنشأ من العالم الخارجي فحسب ولكن من داخل الجذع والاطراف وأن اهمية هذه الدفعات في انها تخبرنا بحركاتنا والاتجاه العام لاجسادنا ، وكان للاحاساس العضلي عند براون اهمية خاصة ترجع الى انه يمدنا بمفهوم المقاومة وهي فكرة كانت متضمنة بدرجة ما ، في كتابات الفيلسوف الفرنسي مين دي بيران في نظريته عن ان «الذات» تتكون اصلا نتيجة للمقاومة التي تواجه حركة الاطراف في الطفولة الا ان تناول براون للموضوع كان خاليا من بعض الاعتبارات الغيبية او التي غرق فيها دي بيران ، ولقد كان براون بفضل حديثه البسيط المباشر عن دور الاحساسات العضلية اول تلك القائمة من علماء النفس الذين اعترفوا باهمية حركات الجسم في الحياة العقلية .

وقد نشر كل من هربارت وبراون اعمالهما الرئيسية قبل ان تبدأ الفترة التي تؤرخ لها ، ولا شك ان دارس علم النفس حينئذ كان سيجد مؤلفاتهما معروفة جيدا في الاوساط المعنية بعلم النفس ، الا انه كان هناك اشخاص يبحثون في نفس الميادين لهم اهميتهم كذلك ، وكانت بحوثهم حديثة العهد بحيث يمكن اعتبارها ضمن الطرائف فقد كانت تقرا وتناقش وت نقد على انها اضافات حديثة عندئذ ، ويلفت نظرنا منهم جيمس ميل الذي نشر كتابه «تحليل ظواهر العقل الانساني» في عام ١٨٢٩ والذي أعاد نشره وتقديمه جون ستيوارت ميل مع بعض ملاحظات بيران وغيره عليه عام ١٨٦٩ - وفي نفس العام - ١٨٢٩ - أجرى فيبر تجربته على الاحساس العضلي ونشرها على دفعات فيما بين ١٨٢٩ و ١٨٣٤ ، وكانت هذه التجارب فاتحة عصر جديد في علم النفس اذ انها أرست التقاليد التي أدت مباشرة الى خلق علم النفس التجريبي كعلم ونظام مستقل متخلص نهائيا من الاسس والمضامين الفاسفية التي كانت شائعة قبل ذلك ، وفي عام ١٨٣٢ ظهر كتاب بينيكة «علم النفس بوصفه احد العلوم الطبيعية» ويدل عنوانه على المسار الذي بدأت الامور تجري فيه ولو ان بينيكة نفسه لم يكن تجريبيا ، كذلك تميز ذلك العام بميلاد فوندت اعظم شخصية بلا منازع بين علماء النفس في القرن التاسع عشر ، وفي عام ١٨٣٣ اخترع ويستون اول أشكال السيروتوسكوب وهي آلة أحدثت اهتماما كبيرا بظواهر الرؤية المزدوجة وادراك المكان ، كذلك وصل يوهان مولر الذي كانت أبحاثه العصبية ذات اهمية بالغة لعلم النفس الى منصب استاذ كرسي الفسيولوجيا في جامعة برلين ، وهو اول من احتل مركزا بهذا الاسم في اي جامعة وتلا ذلك نشره في السنة التالية لكتابه العظيم القيم «المراجع في علم وظائف الاعضاء» وتعتبر الاجزاء الخاصة بعلم النفس فيه اساسا لاول بحث منظم في علم النفس الفسيولوجي وينبغي لنا في الوقت الحاضر ان تقتصر على الاتجاهات السيكلوجية الخالصة فقد رأينا كيف مهد كل من هربارت وبراون الطريق لعلم نفس اكثر دينامية من ذلك الذي ساد قبل ذلك بين دارسي العقل ممن اتجهوا اتجاها علميا ، وقد لعب الدرس العظيم الذي لقنه هؤلاء المفكرون وخاصة هربارت وهو ان العقل شيء ايجابي ونشط اساسا دورا بارزا في علم النفس القبل . الا ان المؤلف العظيم التالي على هؤلاء من حيث الترتيب

الزمني وهو جيمس ميل لم يسر في ذلك الطريق وانما كان اعلى قمة وصلت اليها الارتباطية الميكانيكية ، ومن المعروف ان آراء جيمس ميل الفلسفية والعلمية هي - من زاوية ما - تعبير واضح وصريح عن شخصيته ، فقد كان مثالا لهؤلاء الرجال الذين كانت امانتهم العلمية لا تسمح بالاعتقاد الديني ولكن احساسهم العظيم بالمسؤولية يدفعهم في مجال الاخلاق الى الزهد والعمل الشاق وانكار الذات . وفي مجال الفكر الى منطق ميكانيكي صارم لا يترك ثغرة للمواقف والنزوات ، لقد كانت عقليته - بكل عيوبها ومزاياها ، مثالا نموذجيا للبيوريتاني الذي تحول الى مثقف ، وكان ميل يعتقد مبدأ اللذة النفسية Psychological Hedonism الذي نادى به بنتام وكان من اصدق محبي اللذة . والناس ، وفقا لهذا المبدأ ، لا يجب عليهم ان يسعوا باصرار الى السعادة بل هم يقومون بذلك فعلا ، ومع ذلك فان ميل لم ير اي تناقض او تساؤل في حقيقة ان أسلوب حياته قد جعله قاصرا كلية تقريبا على مباحج العقل ، وهي مباحج او لذات كانت تمارس في ظل ظروف - من صنعه هو - تدفع اي انسان غيره الى الجنون . كما ان فلسفته التي تركز على اللذة النفسية لم تبد له قط مخالفة لمبادئ التربية الصارمة التي كان يأخذ ابنه بها وهي مبادئ كانت يمكن ان تدفع الغالبية من الاطفال الى الثورة او الهرب او ربما الانتحار .

ولا يوجد في سيكولوجية ميل مكان لاي نشاط خلاق للعقل ، فالافكار - وفقا له - تمثل حالة أولية من الشعور الى جانب الاحساسات التي تمثل حالة أولية اخرى . ولكن افكارنا تنبثق او توجد بالترتيب الذي توجد به الاحساسات ، تلك الاحساسات التي تكون الافكار نسخة منها . فعقولنا في نهاية الامر مكونة من جزئيات حسية هي العناصر النهائية للعقل والتي لا يمكن تحليلها الى عناصر ابسط ومن الطبيعي تبعا لذلك ان يوجه ميل اهتماما كبيرا الى طبيعة الاحساس ، وادى به تحليله الى نقطة ابعد مما وصل اليه اي سيكولوجي قبله ، خاصة فيما يتعلق بتحليل حاسة اللمس (التي بحثها أرسطو) . ويرى ميل ان هناك ثمان فئات للاحساس البصر ، السمع ، الشم ، الذوق ، اللمس والاحساس العضلي (وهو الاحساس الذي اكده توماس براون كما سبق ان رأينا وكان ميل يعتبر ان من سبقه من الكتاب قد اهلوه اهمالا مشينا) والاحساس بعدم التماسك ويشمل الدغدغة والهرش بالاضافة الى مجموعة غامضة وغير محددة من الانطباعات جمعها فيبر بعد ذلك تحت عنوان «الحساسية العامة» . وفي النهاية الاحساسات الواردة من القناة الهضمية .

ومن هذه العناصر التي تقدم للشخص باعتبارها احاسيس واقعية او التي يعاد تقديمها على انها افكار (لم يكن ميل يميز تمييزا واضحا بين الافكار وبين ما نسميه الان الصور) تستطيع عملية الترابط ان تبني ذلك البناء الكلي المركب للحياة العقلية، والترابط نفسه من نوع واحد فقط - التقارب وكافة الانواع الظاهرة الاخرى (حتى التشابه) ترجع في النهاية الى هذا النوع - وهو يعمل بطريقتين متميزتين متبعسا العلاقات الموضوعية التي تكون الارتباطات هي الجوانب العقلية لها ، وهكذا يجب ان نميز بين الارتباطات المتزامنة والمتتابعة ، فالاخيرة تحدد تتابع افكارنا ، مثلما

تؤدي رؤيتنا للحصان الى التفكير في صاحبه ، وبالتالي في مهنته ، ومثلما نسترجع كلمات نص مشهور كقطعة من كتاب سماوي تباعا ، اما الاولى فتحدد ادراك الاشياء ، كما نرى من تعاون العناصر البصرية الحسية مع العناصر السمعية الفكرية في حالة رؤية «كمان» مثلا ، او عند اتحاد اللون والصلابة والشكل والحجم والوزن (من الاحساسات العضلية) عند رؤية حجر ، واعترف ميل ان الارتباطات قد تختلف في القوة ، بل وراى احيانا ان العلاقات الارتباطية تكون من القوة حتى انها لا يمكن فصلها كما في حالات اللون والامتداد «من الرؤية والاحساسات العضلية الناشئة من الحركة على التوالي) بينما في حالات اخرى توجد بعض الافكار لا يمكن وصلها ببعضها البعض (وهذه حالة اتهم ميل من اجلها بخلط علم النفس بالمنطق) الا ان تفسيره لاسباب الاختلاف في القوة اقل نفاذا ووضوحا بكثير من تفسير براون وهو في الحقيقة لا يعترف اعترافا واضحا الا بالفئتين الاساسيتين «التكرار» و«الحياة» ومن الصعب التأكد بالضبط مما تتضمنه الفئة الاخيرة ولو انه يقول بوضوح انه لا يعني بها الشدة .

والذاكرة بمعنى التعرف ، هي امر بسيط عند ميل ، فهي مجرد الفكرة عن شيء مضافا اليها فكرة عن خبرتنا السابقة به كما لا توجد اي صعوبة في تفسير الذات او ما شابه ذلك من الظواهر التي دعاها الآخرون بالادراك الباطن الواضح **Apperception** ومن الناحية العملية فان ميل يقول ان المشاكل التي استدعت هذه المفاهيم لمعالجتها لا وجود لها ، فالشعور عند ميل لا يحوي الا الاحاسيس او الافكار «فان تقول انني اشعر باحساس ما هو نفس القول بانني احس» فالأنا بهذا الشكل شيء تافه ، اذ لا يوجد كيان بهذا الاسم الا في حدود وجود افكار لدي عند حالاتي السابقة ، فضلا عن ذلك فان يخبر الانسان خبرة ما هو ان يعي بها ولا توجد حاجة لاي نشاط غامض او ترانسندتالي لتفسير هذا الوعي .

ويقدم لنا جيمس ميل كما بينا قمة الارتباطية في اصلب اشكالها واكثرها ميكانيكية ولم يتناوله من الكتاب السابقين لهذه المدرسة سوى هارتلي وكوندياك ولقد تناوله بنفس الدقة والتصميم الذي اتبعه هو في تفسير العقل باعتباره نسيجا (موزايك) من الاحساس بني عن طريق سلسلة من العمليات الميكانيكية الصرفة . ولم يدانيه احد من الكتاب الذين تلوه في الاقدام او الثبات اللذان طبق بهما مبادئه ، اللهم الا نفرا قليلا من اشد السلوكيين تطرفا في زمن تال . والحق انه يبدو واجبا علينا ان نبحث عن الخلفاء المحدثين الحقيقيين لمن حاولوا - مع ميل - اختصار كافة العمليات العقلية الى عمل قانون ميكانيكي مفرد .

وينتهي القيام الذي عرض على الدوائر العلمية اخيرا من اعمال بافلوف بعبارة دوجماتيكية تقول بأن الحياة المركبة للانسان ليست الا سلسلة من «الافعال المنعكسة» وتتفق هذه العبارة تماما مع روح ميل ورفاقه في مجال الترابطية الجامدة وهي روح يحتمل ان تظهر دوما حيثما اعتقد الناس ، امام عدم تحملهم للغموض والغيبية والانتقال وعند انتصارهم باكتشاف مبدأ او منهج عظيم ، انهم قد حصلوا على

مفتاح شامل يفتح أمامهم كافة ابواب خزائن المعرفة في مجالهم ، اما بالنسبة
للآخرين الاكثر تحملا للمجهول والاقل تفاؤلا بشأن دقة المفهوم الانساني ، او حتى
الاقل حماسة في تقديرهم للمفتاح الشامل المعين ، فقد كان يبدو دائما ان الفحص
الدقيق يكشف عن ان بعض الابواب قد ظلت مغلقة ، وأن مجرد رفض مثل هذا
الفحص هو الذي يسمح بقولهم ان كافة الاشياء قد تم تفسيرها ، وكان هذا هو على
العموم تقييم ميل وغيره ممن تشابهت عقلياتهم مع عقلية ، الا ان هذا لم يمنع ميل ،
مع هؤلاء الآخرين من تقديم مساهمات حقيقية ودائمة لعلمهم وكانت المهمة التي
اخدوها على عاتقهم هي استنفاذ خط واحد من التفكير حتى منتهاه ، وتركوا لغيرهم
من الباحثين ، الذين يختلفون عنهم روحا ان يقرروا الى اي مدى يمكن الذهاب فيما
يتعلق بهذا الخط .

واذا كان كتاب جيمس ميل يمثل الانكار المتطرف لنشاط العقل ، فان كتاب
فردريك ادوارد بينيكة الذي ظهر بعد كتاب ميل بثلاث سنوات كان خطوة حاسمة
في الاتجاه الآخر ، فقد كانت الحقيقة الاساسية للعقل عند بينيكة هي احتواؤه على
ملكات او قوى اولية بفضلها يستطيع العقل ان يؤدي اعمالا معينة ، فقد كان العقل
نشطا عند بينيكة وهو يعترف بالمعلومات التي قدمها الارتباطيون ، الا ان العملية
المعقدة التي يتطور بها العقل من العناصر البسيطة نسبيا تعتبر نتيجة لنشاط عقلي
داخلي يتفاعل مع كل عنصر جديد يظهر أمامه ، وفضلا عن ذلك فان العقل وحده
اساسا ، رغم ان نشاطه في البداية يكون بدائيا بالضرورة ، وأما السلوك المعقد
للبالغ فينبغي تدريجيا كنتيجة لتفتح وتكامل القوى الاصلية والتطور اللاحق لقدرات
جديدة ، وهذا الاصرار على نشاط العقل ككل هو الذي يميز ديناميكية بينيكة عن
مثيلتها عند هربارت وكما يقول بريت فان النفس تعالج «نظام متحرك من القوى
بدلا من ان تكون مكانا تتصارع فيه قوى منفصلة» . ومع ان الكتلة المدركة عند
هربارت لها بوضوح وظائف لا تشبه تلك التي يعزوها بينيكة للعقل ككل ، الا ان
اتباع هربارت اتهموا بينيكة بالاعتباس الفاحش وهو اتهام دفعه عن نفسه بشدة
وبنجاح على المدى الطويل .

وتكمن قوة بينيكة في حقيقة انه يقف في منتصف الطريق بين مختلف المسالك
للمدارس المعينة فهو يتجنب مبالغات الارتباطيين المتطرفين وذلك برفضه انكار
نشاط العقل ، وباعتقاده ان الكائن الحي يستجيب للمنبهات الخارجية ، لا كآلة
معقدة ولكن بفضل ميوله الحيوية الخاصة ، وبعبارة حديثة أخرى فهو يناصر
الطبيعة ضد التأثير الخارجي كما يميل الى رفض اهمال دور القدرات القطرية في
السلوك والنمو وهو بتأكيد للنشاط والمواهب الاصلية يبتعد نهائيا عن مفهوم «ميل»
عن النمو من خلال التسجيل البسيط والمزج والوصل بين الانطباعات الحسية .
ويتجنب بينيكة بنفس القدر ، اخطار علم نفس الملكات ما دامت القوى او
«الملكات» التي يتناولها ليست صفات عامة او امكانيات كالتصور والاستدلال والارادة
التي تشمل كل منها مجموعة من الافعال المختلفة تندرج تحت عنوان شامل وانما

أشكال مخصصة بالذات من الفهم أو الاحساس أو السلوك وهو يبين ذلك بكل وضوح في حالة الذاكرة التي يعتبرها نتيجة لعمل الآثار ، فعندما تختفي فكرة من الشعور تترك وراءها اثرا يمكن بواسطته ان تستعاد الى الشعور فيما بعد عن طريق علاقتها بفكرة اخرى . وطبيعة هذه الآثار غير واضحة تماما ، فهي ليست لا شعورية بالمعنى الذي قصده هربارت ، كما لا يمكن اعتبارها ذات طبيعة- فسيولوجية اذ ان بينيكة أصر على حق علم النفس في وضع قوانينه الخاصة به دون الرجوع الى مصطلحات العلوم الاخرى ، وهو بنظريته في الآثار هذه يعتبر رائدا لكثير من علماء النفس التاليين ، الذين اظهروا استعدادا للعمل بمفهوم «آثار الذاكرة» او «الانطباعات السيكوفيزيائية» ولو ان تلك التعبيرات عادة كانت ذات رنين فسيولوجي (اذ انه رغم محاولة تجنب اي نظرية عصبية معينة فان استخدام كلمة اثر في تناول الاحداث العقلية توحى حتما بنوع من التفسير او المشابهة الفيزيائية) .

وفي النهاية فان بينيكة كان يعارض كذلك الترانستدتاليه التي تحتّم «بالنفس» او بمقولات مسبقة منقولة عن الملاحظة والتحليل العاديين ، وحقيقة ان بينيكة يتكلم عن «النفس» الا ان النفس عنده لا تعني اكثر من مجموعة من القوى ، المقابلة للنشاطات التي يمكننا ملاحظتها في الواقع .

ولقد كانت معارضة بينيكة للترانستدتاليه هي التي أفقدته حقه في التدريس في جامعة برلين ويستحق ذلك القرار ، الذي يبدو ان وزير التربية البروسي هو المسئول عنه ، ان ننقله هنا ، فهو وثيقة دامغة على الدوجماتيكية والتحيز الاكاديمي، ورغم انه كان يشير الى تعاليم بينيكة في الاخلاق وليس في علم النفس الا ان الاخلاق عند بينيكية تعتمد اعتمادا وثيقا على علم النفس ، فأعلن الوزير انه فيما يتعلق بكتاب بينيكة «الاحساس الفيزيائي للاخلاق» «انه ليست مجرد فقرة واحدة في هذا الكتاب هي التي تثير الاستياء ولكن الخطأ كلها ، فان فلسفة لا تستخلص كل شيء من المطلق لا يمكن اعتبارها فلسفة على الاطلاق» . ان استبدال العقل او العقيدة (دوجما) بالملاحظة يثير الاستياء دائما. لذلك فانه من النادر الا تصحب مناصرة التجريبيين فرحة الاستشهاد سواء في عظيم الامور او صغيرها ، الا انه ليس من العدل في شيء ان يعامل بينيكة الذي لم يكن متطرفا بأي حال من الاحوال كما لو كان ثائرا خطيرا او مجددا جريئا .

الفصل الثالث

الفريولوجيا

إذا نظرنا اليوم الى الوراء من النقطة الممتازة التي نحتلها بعد مائة عام أخرى من العمل في علم النفس فاننا نستطيع ان نرى ان مأساة (إذا سميناها كذلك) كل من هربارت وبينيكه كانت تكمن في انهما عندما اعتبرا علم النفس علما اهتما في المقام الاول بالشكل العلمي اكثر من اهتمامهما بالمنهج والطريقة العلمية ، فقد كانا متحيزين ضد المضامين الميتافيزيقية لعلم النفس والتقاليد الفلسفية التي رضع منها للدرجة لا تمكنهما من ادراك مدى قابلية علم النفس لان تنطبق عليه الاساليب المضبوطة للملاحظة والتحكم التي ثبتت فائدتها في المجالات الأخرى وكانا ما زالا مبهورين بالكمال النسبي للشكل الذي يمكن تحقيقه عن طريق المنطق الخالص ، ولم يخطر لهما ببساطة ان الخطوة التالية تنحصر في ترك هذا التأمل اللطيف فيما ينبغي على العقل عمله والالتفات الى الاسلوب الأكثر بساطة والأكثر جهدا الا وهو الدراسة التفصيلية المضنية للطريقة التي يعمل بها العقل فعلا وكان وقت هذه الثورة فسي المنهج والنظرة قد أزف حتى خلال الوقت الذي كانا يكتبان فيه مع فارق واحد هو انها حدثت على أيدي رجال نشأوا خارج التقاليد الفلسفية الصارمة وكانوا يتناولون علم النفس بروح علم آخر وخاصة علم وظائف الاعضاء . ولما كانت بدايات البحوث الفسيولوجية وذلك في الجانب المتعلق بتاريخ علم النفس تقع قبل بداية فترتنا بزمان وجيز فقد سمحنا لانفسنا بأن نفترض ان طالبنا الذي كنا ننظر من خلال نظراته طيلة هذا الوقت ، هو طالب ذو اهتمامات وميول واسعة وعلى استعداد للحصول على أي ضوء - مهما كان غير مباشر - ينير له سبيل موضوعه المفضل . لذلك فاننا سنلقي نظرة الى الوراء ببضع سنين لنرى أحدث ما وصلت اليه الفسيولوجيا مما قد يبدو

مهما لطالبنا .

فعند بداية القرن التاسع عشر كان قد تم الاعتراف من زمن ان هناك علاقة حميمة بين ظواهر العقل من ناحية والجهاز العصبي والمخ من ناحية أخرى ، الا انه لم يكن من المتفق عليه ان المخ والجهاز العصبي هما الاجهزة الوحيدة للعقل فقد كان العالم «بيشا» وغيره من علماء الفسيولوجيا الفرنسيين الذين يعتقدون مثلا ان مقر الانفعالات هو الاعضاء الداخلية ، كما كان الاتفاق وتعدد المعلومات التي تم الوصول اليها اقل حول المقابلة المفصلة بين مختلف نواحي العقل ومختلف اجزاء المخ، والحقيقة ان الاهتمام بمشاكل تحديد مراكز الوظائف في الجهاز العصبي كان قد انزوى منذ عهد ديكارت مفسحا المجال للتأمل في مسألة مستقر النفس بمعنى العثور على جزء او عضو بالدات مختص بالعلاقة بين العقل والجسم . وفجأة عند بداية القرن نشأت حركة تدعى انها قد اوجدت بالتفصيل مراكز عدد كبير من السمات العقلية وانها اكتشفت وسيلة تشخيص بسرعة ودقة سمات اي فرد عن طريق فحص بسيط للنسب الخارجية للجمجمة - وهي الحركة المعروفة باسم *Craniology* او *Phenology* كما عرفت فيما بعد. واذا كان ادعاؤها قد صح لكان اكبر حدث درامي في تاريخ كل من علم النفس والفسيولوجيا وكان معناه ان المشاكل التي لا زالت تشغلنا حتى اليوم بعد ١٣٠ سنة من البحث كانت قد حلت بضربة واحدة ، ان ذلك كان يعني اولا ، في مجال علم النفس الخالص اننا نكون قد امتلكننا قائمة كاملة فيما يبدو بالقوى والملكات والميول الانسانية التي يمكن وصف العقل الانساني كله وصفا دقيقا من خلالها. وكما يعني ثانيا ان معرفتنا بالمراكز المخية للوظائف العقلية (وهي معرفة كانت في ذلك الوقت بادئة في الظهور ولا زالت غير مؤكدة حتى اليوم) تكون قد افسحت مكانها فجأة وبدون مقدمات لنظام علمي شامل ودقيق جدا نتيجة لكشف كبير واحد، ويعني ثالثا انه يكون قد اصبح من الممكن تشخيص قدرات وشخصية الفرد . وبذلك تحل على الفور المشاكل الرئيسية لسيكولوجية الفروق الفردية والموضوعات التطبيقية المتعلقة بها في الاختيار والتوجيه المهني ، وتصبح الاختبارات العقلية ، كما هي معروفة الان ، لا لزوم لها ، كما ان مشكلة ايجاد مقاييس للمزاج والشخصية ، تلك المشكلة التي ظل علم النفس المعاصر يصارعها طيلة الاثنا عشرة سنة الاخيرة بدرجات متفاوتة من النجاح ، لم تكن لتنشأ . والواقع ان الميزات التي كانت ستعود من الفرينولوجيا لم تتضح بكاملها الا بعد تقدم علم النفس، ولم يكن من الممكن ادراكها عندما قدمها واضعوها الاوائل جول وسبورزهايم . واذا تركنا جانبا الادراك الكامل لامكانيات تلك النظرية ، فان الآمال التي انعقدت عليها ، حتى عند النظرة الاولى كانت باهرة بدرجة كافية خاصة اذا ما اضيف الى كونها اعجوبة جديدة من عجائب العلم انها مسلاة مشيرة يمكن ان تقطع بها الوقت في ليالي الشتاء . لذلك لم يكن عجيبا ان تثير النظرية الجديدة حماسا لم يسبق له مثيل ، كما لم يكن عجيبا كذلك ان تنظر اليها الدوائر العلمية بشيء من الشك .

وكان واضح نظرية الفرينولوجي ، فرانز جوزيف جول ، بحكم مهنته عالما في التشريح ولا شك انه كان مبرزا في ذلك المجال . وقد لاحظ ، حتى في طفولته ، ان

هناك تقابلا بين القدرات العقلية والسمات الشخصية لزملائه من التلاميذ وبين أشكال رؤوسهم ، وعمد فيما بعد الى اختبار وتوسيع ملاحظات الصبا هذه ، أولا في مستشفى الامراض العقلية والسجون ثم بين اصدقائه ثم على تماثيل بعض الشخصيات البارزة . وبدا له ان استنتاجا عن وجود تطابق عام بين السمات العقلية والشكل الخارجي للجمجمة ، قد تأكد بقدر كاف ، وسرعان ما أمدته ملاحظاته بكمية كبيرة من المعلومات مكنته من تقرير هذا التطابق بالتفصيل ، وبدا محاضراته عن موضوعه هذا في فيينا واثارت آراؤه الاهتمام منذ البداية ، الا ان المدى الواسع الذي بلغته من الشهرة بعد ذلك يرجع في الاغلب الى زميله سبورزهايم اكثر مما يرجع الى جول نفسه ، وقد دام تعاونهما من ١٨٠٠ الى ١٨١٣ واستمر سبورزهايم بعدها يقوم بدعاية قوية للنظرية في اوروبا وامريكا ، وعرفت نظريتهما من خلال محاضراتهما وذلك لمدة كبيرة قبل ان يظهر اي عرض رسمي مطبوع لها وأول تقرير هام نشر عن الموضوع هو المذكرة التي قدمها جول وسبورزهايم عام ١٨٠٨ لتدعيم طلبهما لعضوية «المعهد الفرنسي» . وشكلت لجنة تضم كوفيو عالم البيولوجيا (رئيسا) وبنيل طبيب الامراض العقلية المعروف لبحث ادعاءاتهما ووضعا تقريراً لا يدين النظرية ، ومع ذلك فلم ينتخبا وقيل ان ذلك يرجع ، فيما يرجع ، الى ان نابليون لم يكن يميل الى اعطاء عضوية المعهد الى الاجانب وظهر فيما بعد بحوث اكبر وأوسع فيما بين ١٨١٠ و ١٨٢٥ وظهرت مجلة الفرينولوجيا البريطانية لأول مرة عام ١٨٢٣ . وبعد تغيرات واندماجات عديدة بما فيها الانتقال الى امريكا انتهت عام ١٩١١ بالعدد رقم ١٢٤ ، وكان من بين كتابها البارزين الاسكتلندي جورج كومب الذي برزت كتاباته ابتداء من عام ١٨١٩ والذي ترك آثاره في علم النفس بتأسيس نظام الاعداد محاضرة تذكارية سنوية في جامعة ادنبره لا زال علماء النفس وغيرهم من العلماء يلقونها حتى اليوم ، ويشيدون فيها باحترام الى الفرينولوجي تكريما لذكرى مؤسسها . وخلال النصف الاول من القرن التاسع عشر أصبح مكانة الفرينولوجيا كما رأى بعض مؤرخي علم النفس مثل مكانة البحوث الروحية هذه الايام . وبدأت دعاواها في ضوء الاسس العلمية العامة ، غير صحيحة ، ولكنها اثارت اهتماما واعتقادا شعبيا عاما ولم تقف في وجهها عندئذ اي أدلة يمكن ان تصل الى مرتبة الرفض القاطع . فضلا عن ذلك فان الدوائر العلمية الرئيسية في كل من الفسيولوجيا والسيكولوجيا قد نظرت اليها شذرا ولذلك فانها لم تصبح قط احد التعاليم المعترف بها أكاديميا ، ومن جانب علم النفس فان هربارت وبراون وسير وليام هاميلتون ومن الفسيولوجيين سير تشارلز بل وبير فلورنزا أعربوا جميعا عن معارضتهم لها على اساس او آخر ، والحق انه في ظل المعاوومات التي توفرت بعد ذلك والتي لم تكن متوفرة لاولئك العلماء الافذاذ المعاصرين لجول ، فان البراهين المؤيدة لرفض الفرينولوجيا في شكلها الكلاسيكي أصبحت ساحقة .

ولقد كانت الفرينولوجيا تعتمد على ثلاثة قواعد رئيسية ، لم تثبت صحة احدها بالطريقة وبالدرجة التي تتطلبها النظرية نفسها ، فهي اولا ، قد ذهبت أبعد

من اي نظام سيكولوجي في مطالبتها بتقسيم العقل الانساني الى ملكات والحق انها كانت هي نظرية الملكات الحقيقية ووفقا لها فانه توجد سبعة وثلاثون ملكة تنقسم الى مجموعتين رئيسيتين الوجدانية والعقلية وتنقسم الوجدانية الى فئتين الميول الدافعة (مثل الميل الى الهدم والتملك والحب) والعواطف (مثل الوعي بالذات ، تقدير الذات ، الحذر) بينما تنقسم المجموعة العقلية الى مجموعة ادراكية (مثل الحجم والصيغة والشكل ، والنغمة ، واللغة) ومجموعة تأملية وتشمل فئتين هما المقارنة والسببية . ولم يتعلم السيكولوجيون الا اخيرا وذلك من خلال اعمال سبيريان ان يتناولوا الملكات تناولا علميا اي ان يكتشفوا بطريقة احصائية مناسبة ما اذا كانت الظواهر المختلفة التي تندرج تحت ملكة معينة بمفردها تكون فعلا وحدة (اي معرفة ما اذا كان يمكننا ان نصف فردا بأنه اكثر ميلا للتملك او الحب من غيره والى اي حد). بل فضلا عن ذلك فان المجال الممكن لمسألة الملكات خاصة في اتجاه الميول الدافعة والعواطف ، هو أبعد ما يكون عن تمام كشفه بواسطة الوسائل الحديثة المتوفرة الان ، ومع ذلك فان ما تم حتى الان في هذا الاتجاه يبدو انه يبين بوضوح ان العقل مبني في الحقيقة على نمط مخالف تماما لما افترضته الفريولوجيا وأنا اذا وضعنا قائمة بالملكات على اساس علمي دقيق (اذا أمكن ذلك) فانها ستكون في اساسها العام شيئا مختلفا تماما عما يظهر لنا على الجداول والخرائط الفريولوجية المعروفة . هذا بالرغم انه من الممكن بالطبع ان فقرة او فقرتين من القوائم الفريولوجية قد تدعمها البحوث الحديثة مثبتة بذلك انها كانت تخمينات صائبة (كما يمكن أن يكون الحال مع «ادراك النغم» الذي يمكن ان يلتقي مع اقتراض «عامل عام» هو القدرة الموسيقية وهي قدرة لمحت الى وجودها البحوث التجريبية الحديثة. ويمكن للقارئ الذي يريد ان يرى الهوة الواسعة بين الفريولوجيا والآراء الحديثة في الملكات سواء في المفهوم العام او أسلوب التناول ان يقارن بين كتاب سبورزهايم «الفريولوجيا ، او نظرية الظواهر العقلية» الذي نشر في عام ١٨٣٤ وبين كتاب سبيريان «قدرات الانسان» الذي نشر بعد ذلك بثلاثة وتسعين سنة (١٩٢٧) .

وتدعي الفريولوجيا - ثانيا - ان كلا من ملكاتها السبعة والثلاثين متمركزة في مساحة معينة من اللحاء وهذا أمر معروف ومبين في الخرائط والنماذج الفريولوجية للرأس التي ما تزال ترى حتى الان . ولسوء الحظ فان الاساليب المختلفة الأكثر دقة في دراسة وظائف المخ والتي ظهرت بعد زمن جول قد فشلت بوضوح في تأييد مكتشفات جول ، بل وبينت ان كثيرا من أجزاء اللحاء لها وظائف مختلفة تماما عن تلك التي عزتها اليها الفريولوجيا وهكذا لم يكن علم النفس الفسيولوجي أرفق بتعاليم جول من علم نفس الفروق الفردية الاحصائي .

واعتقد علماء الفريولوجيا - ثالثا - ان درجة نمو مختلف اجزاء المخ المقابلة للملكات يمكن التأكد منها بتحسس البروزات او عدم التساوي في المحيط الخارجي للجمجمة وذلك الامر يفترض ان سطح الغلاف العظمي الخارجي يطابق بدقة سطح الجزء من المخ الذي يقع تحته مباشرة وبالتالي درجة نموه ، وهو افتراض أثبت خطأه

تشريح المخ اذ وجد ان سمك الجمجمة يختلف بدرجة كبيرة وبغير انتظام من جزء الى آخر. ولما كان الامر كذلك فان المنهج الاساسي الذي اعتمدت عليه الفرينولوجيا لا يتفق مع الفرض الذي استخدم لاجله وبالتالي فان الدليل على التطابق المفترض والقائم على هذا المنهج يجب اعتباره زائفا .

من سخرية الاقدار ان الفرينولوجيا لاقت من الزواج ما لم تلقه اي نظرية اخرى في تاريخ علم النفس كله وكانت في الوقت نفسه اكثر النظريات بعدا عن الصواب، وهي تضرب مثلا صارخا على خطورة اقامة بناء علوي شامخ على ملاحظة غير دقيقة ومنهج غير مضبوط . والادهى من ذلك ان جول لم يكن مهرجا دعيا بل كان عالما ذا مقدرة معترف بها مما يجعل الدرس اكبر اثرا ، وهو درس يحسن بعلماء النفس حتى الحاليين منهم ان يتاملوه . ويقول بورنج عندما يتناول هذا الموضوع في كتابه «تاريخ علم النفس التجريبي» انه يبين الاهمية العلمية العظمى لاستقلال التكنيك عن التحيزات الشخصية للباحث مهما كان عميقا ، فقد بدأ جول ملاحظاته سواء في مفهوماته العامة او في فروضه المفصلة فيما يتعلق بتقابل سمات عقلية معينة مع ملامح خاصة للجمجمة ، من حالات فردية واضحة ، وهو منهج مشروع تماما ادى غالبا بكثير من العباقرة الى مكتشفات مذهلة . ولقد ظهر القصور في منهج جول وسبورزهايم عند اختبار الفروض التي اوحى بها هذه الحالات ، ويرجع هذا القصور بدرجة كبيرة الى ان القواعد العلمية العامة التي نحكم مثل هذه الاختبارات لم تكن قد توافرت بعد ، على الاقل في تطبيقها على مشاكل سيكوفيزيكية من هذا النوع . وكان من المهم مثلا ، اذا اعتبرت القاعدة عامة بين البشر ان تكون الحالات المختارة لاختبار الارتباط المقترح غير منتقاة . كذلك كان من المهم ايضا ان يتم قياس الجمجمة بدقة متناهية تسمح بايجاد فروق لها دلالة بين كل فرد وآخر وأن تكون موضوعية الى ابعد حد ممكن ومتخلصة من اي «اخطاء ثابتة» محددة ذاتيا لسدى الباحث ، وأنه اذا لم يكن ذلك ممكنا فلا بد من ملاحظة كل من السلسلتين من الظواهر المطلوب ايجاد علاقة بينهما مستقلة عن الاخرى «بدون معرفة سابقة» اي يجب ان تقاس البروزات على الجمجمة دون معرفة بالسمات العقلية لصاحبها والعكس بالعكس . وفي كل هذه الاساليب ، ويحتمل في غيرها كذلك ، لم يف منهج الفرينولوجيا بشروط المنهج العلمي الصارم كما بدأنا نعرفه ، رغم ان علماء النفس الحاليين لا يتبعونه دائما بدقة او بوعي . ان فشل الفرينولوجيا بما تضمنته من مجهودات هائلة اسيء توجيهها وحماس اسيء مده بالمعلومات ، كان الثمن الذي يجب دفعه نتيجة لاهمال الحذر العلمي ولا شك ان كثيرا من الفروض البارزة في سيكولوجيا اليوم سترفض بلا رحمة كما حدث مع فروض الفرينولوجيا ، فبعضها قائم على ادلة ليست احسن من ادلتها ، ويرجع هذا من ناحية الى ان الحماس الذي يثيره اي تعميم جديد كبير من الطبيعي ومن المحتم ان يتغلب على الشعور بالحاجة الى براهين تثبت صحته ، ومن ناحية اخرى الى اننا لم نر بوضوح بعد كيف نطبق المناهج العلمية الصارمة على كافة المسائل السيكلوجية الهامة ، ومن

ناحية ثالثة الى اننا لم ننع تماما درس الفرينولوجيا . ولم يدرك علماء النفس دائما ضرورة استخدام اساليب الضبط المحكمة في كل حالة يمكن استخدامها فيها ، وربما بين لنا ذلك كله ان علم النفس لم يتم ترويضه للمنهج العلمي تماما في كافة مجالاته المتنوعة والواسعة فكثيرا ما نرى هنا وهناك حرية التأمل التي كانت سائدة في العصور الخوالي (١) .

الا انه لم يظهر في تاريخ علم النفس مثل هذا البناء العقائدي الواسع القائم على ادلة واهية مثل حالة مدرسة جول وسبورزهيم ، فلا زالت المدارس موجودة بكثرة وهي غالبا متعارضة الاهداف . الا انه يبدو ان لكل مدرسة - سواء فيما تؤكد او تنفيه - اساس من الحقائق القائمة على درجة ما من الدقة العلمية ، ولنا الحق ان نأمل ان كل مدرسة ذات شأن توجد اليوم انما تقدم مساهمة مباشرة وذات وزن الى معارفنا وأن تعاليمها جميعا لا تحتاج الا للمراجعة واكمال بعضها البعض بدلا من استبعاد اي منها تماما . لقد كانت الفرينولوجيا اعظم أخطاء علم النفس ولكن فلنعر أنفسنا بحقيقة انه لم يشارك فيها اي سيكولوجي بارز وانه لا توجد امكانية مباشرة للوقوع في خطأ كبير كهذا مرة اخرى .

ولقد وضعنا كلمة مباشرة بالحرف البارز في الفقرة السابقة لانه رغم ان الفرينولوجيا لم تقدم مساهمة مباشرة الى معارفنا الا انه من المتفق عليه انها قدمت مساهمة غير مباشرة . فمع انها فشلت في تقديم مساهمة في الموضوع الذي اخذته على عاتقها وهو دراسة مراكز المخ ، فهي لم تفشل في لفت الانتباه الى مشكلة العلاقة بين الجسم والعقل عامة والى امكانية التحديد المفصل لمراكز معينة ذات وظائف خاصة ، وكان يمكن ان يؤدي فشل الفرينولوجيا اذا تم ادراك ذلك في وقته الى تقوية الاتجاه العام المناهض باهمال او عدم الثقة في الفسيولوجيا ، ذلك الاتجاه الذي كان يميز قادة علم النفس المعاصرين ، كما كان سيؤدي الى تثبيط همة علماء الفسيولوجيا واهمالهم توجيه جهودهم الى دراسة المخ ، ولحسن الحظ لم يحدث شيء من ذلك ، ويبدو انه حول الانظار عن التأمل العقيم في بحث وسيلة او مركز التفاعل بين الجسم والعقل الى البحث الاكثر فائدة عن شكل ما من الارتباط السيكوفيزيقي . ولقد اكسدت الفرينولوجيا نهائيا بما اثارته من اهتمام كبير الاعتقاد بأن المخ هو العضو الاساسي والوحيد للعقل كما مهدت الطريق في الوقت نفسه للمحاولات الاكثر دقة لتحديد مراكز المخ - وهي محاولات كان الاتجاه العام معاديا لها - بأن جعلت تلك المحاولات تبدو محافظة وهادئة اذا ما قورنت بادعاءاتها الكبيرة الواسعة .

١ - وهذا هو الحال ايضا في بعض النظم العلمية كالطب الذي كثيرا ما يتعرض لتأثير الاتجاهات الشائعة القائمة على الحماس لا على البراهين وهو ايضا لم يلجأ - مثل علم النفس - دائما لاساليب الضبط (كالاحصاء) الممكنة .

الفصل الرابع

بدايات علم النفس الفسيولوجي

إذا طرحنا جانباً التطور الدرامي للفرينولوجيا فسنجد ان الثلث الاول من القرن التاسع عشر كان فترة نمو سريع في معرفتنا بتركيب ووظيفة الجهاز العصبي ، بحيث ان طالبنا المفترض الذي بدأ دراسته منذ مائة عام كان سيجد تحت تصرفه كمية كبيرة من المعلومات الموثوق بها في هذا الجانب من موضوعه ولم يكن الحال كذلك لو كان قد بدأ دراسته مبكراً عن ذلك بثلث قرن من الزمان وترجع هذه المعرفة المتزايدة الى جهود ونفاذ البصيرة لعدد محدود من الرجال أبرزهم بل وماجندي وفلورنز ورولانزو ومارشال هول ، وأولهم وربما كان اعظمهم هو سير تشارلز بل احد الاسكتلنديين المشهورين الذين برزوا في تاريخ علم النفس . وقد قدم بل وحده سلسلة كاملة من الاكتشاف اهمها التمييز بين الاعصاب الحسية والحركية ونوعية الدفعات العصبية الحسية ووجود الحس العضلي وحقائق التعصيب العكسي كما يتضح في انبساط العضلات القابضة خلال انقباض العضلات الباسطة لنفس الطرف والعكس بالعكس ، وبذلك مهد الطريق امام دراسة الكف امام من تلاه من علماء الفسيولوجيا والنفس وربما كان بل اول من لفت الانتباه بوضوح الى وجود الاحساس العضلي ولو ان الفكرة كانت تلوح في الجو عندئذ وجدت تأييداً كبيراً من عدد من علماء النفس بعد عدة سنوات كما رأينا الا ان بل كان له بلا شك فضل السبق في هذا وفي عدد آخر من الموضوعات الهامة ونتيجة لطريقته في النشر (فقد نشر عدداً من كشوفه الهامة في شكل كتيبات صغيرة يطبعها على نفقته ولم يزد العدد المطبوع على مائة نسخة) فان الطبيعة الحقيقية لاعماله ظلت لعدة سنين غير معروفة الا لدوائر ضيقة من تلاميذه وأصدقائه القريبين . ورغم ان بل كان يسرع في اعلان نتائجه خلال محاضراته الى حد وصف ابحاثه التي قام بها

في الليلة الماضية - الا انه يبدو انه كان بطيئا في تسجيل نتائجه كتابة ولكن هذا لم يمنعه من ان يتمتع بشهرة كبيرة خلال حياته ، وقد نشر الكتيب الذي سنعرض له الان في عام ١٨١١ ولكن نتائجه لم تعرف على نطاق واسع الا فيما بعد عندما لخص ابحاثه في كتابه «الجهاز العصبي للجسم الانساني» الذي ظهر عام ١٨٣٠ وهذا هو السبب - جزئيا - في ان الكشفيين الاولين يرتبط اسم بل فيهما بأخرين، ففي حالة التمييز بين الاعصاب الحسية والحركية يشاركه الفضل فيه ماجندي وهو فسيولوجي فرنسي اصغر منه قليلا، وكان اول من اعلن ما بدا عندئذ انه كشف حقيقي مستقل وذلك في عام ١٨٢٢ . وكان قانون بل - ماجندي، كما يدعي غالبا ، يقول بأن الجذور البطنية للنخاع الشوكي لا تحتوي الا على خيوط عصبية حركية بينما الجذور الظهرية والعقد الشوكية لا تحتوي الا على خيوط حسية ، اما التمييز بين الوظائف الحسية والحركية للاعصاب فقد كان معروفا بالطبع منذ زمن طويل - منذ عهد جالينوس . ولكن كان المعتقد حتى اكتشاف بل ان كافة الاعصاب تقسم بالوظيفتين ، وقد بين بل وماجندي انه ولو ان ذلك صحيح بالنسبة لبعض الاعصاب الا انه لا يصدق عليها كلها فالكثير منها له وظيفة حسية صرفة او حركية صرفة ، كما انه لا يصدق كذلك على الخيوط العصبية اذ يبدو ان لكل منها وظيفة خاصة من نوع او آخر . وقد بدا ان هذه الثنائية الوظيفية الاساسية قائمة على اساس متين حتى انها ظلت فرضا كامنا في كافة البحوث التالية في الجهاز العصبي ، واتبنى على قانون بل - ماجندي نتيجة اخرى هي «قانون التوصيل الى الامام» ووفقا لهذا القانون فان المرور في الخيوط العصبية يحدث في اتجاه واحد فقط وهذا القانون هو الذي مهد الطريق امام مفهوم الفعل المنعكس الذي صاغه بعد ذلك مارشال هول .

وفي حالة الطبيعة النوعية للدفعات العصبية الحسية فان اسم بل يرتبط او بالاحرى يفسح المكان لاسم مولر ، لان مولر كما سبق القول هو الذي مهر هذه الفكرة بخاتم الارثوذكسية (اي اكدها) (١) في كتابه الكبير الذي نشر بعد اعلان بل بأكثر من عشرين عاما على انه سبق الاشارة اليه في منشور سابق لمولر في عام ١٨٢٦ وبالتالي كان يمكن ان يكون معروفا لطالبنا المفترض في عام ١٨٣٣ اذا كان على قدر كاف من الانتباه ، لذلك فاننا سنسمح لانفسنا ان نعتبر قانون «الطاقات النوعية للاعصاب الحسية» جزءا مكملًا لعلم النفس الفسيولوجي ، وهذا القانون كما تمت صياغته فيما بعد معقد بعض الشيء ويمكن تقسيمه الى عدة قضايا .

ويبدأ القانون من الفرض الواضح القائل بأنه لا كانت أعصابنا في وضع يجعلها المجرى الاساسي للاتصال بين الاشياء وبين معرفتنا بها ، فمن المحتم ان تؤثر على هذه المعرفة وتضفي سماتها الخاصة على العقل .

وفي المقام الثاني فانه بافتراض وجود اختلافات في نوعية الاعصاب المختلفة فلا بد بالتالي ان يفرض كل عصب نوعيته الخاصة على العقل .

وثالثا ، وهذا هو الجزء الاساسي في القانون كله ، بينت الملاحظات ان بعض الاعصاب معدة في الحقيقة لاستقبال اشكال خاصة من المنبهات - اي كما تسمى منبهات «كافية» للتفريق بينها وبين المنبهات «غير الكافية» التي اما لا تحدث اي احساس او تحدث نوعا من الاحساس يتفق مع نوع الاحساس الذي ينشأ عن المنبه الكافي ، بعبارة اخرى فان الاعصاب الحسية لا تحدث الا الاحاسيس التي اعتادت احدثها اي الاحاسيس المرتبطة بالمنبهات «الكافية» للاعصاب المعينة .

وينتج عن هذا نتيجتان اولاً ان نفس المنبه قد يؤدي الى انطباعات مختلفة تبعا للعصب الذي يتعرض للتنبيه ، فضربة على الرأس قد تؤدي الى ألم في الجلد كما تؤدي في نفس الوقت الى طنين في الاذن وظهور شرارات أمام العين ، اذ تستجيب كل مجموعة من الاعصاب بطريقتها الخاصة . ثانيا ، ان المنبهات المختلفة التي تؤثر على نفس العصب تحدث - اذا احدثت - نفس الاحساس ، فالاحساس البصري لا ينتج عن الضوء فحسب ولكن من الضغط كذلك على كرة العين وقد ظهر ان قطع العصب البصري في عملية استئصال العين يؤدي الى حدوث ادراك لضوء عظيم كما انه تم تفسير حقيقة ان التنبيه الشديد للعين يحدث الما على اساس ان الغشاء الخارجي للعين يحتوي اعصاب ألم ، وينطبق نفس الشيء على الألم الذي يحس خلال العمليات الجراحية للعين ، كذلك فان اللمس والدوق يمكن تمييزهما عند تنبيه اللسان، ونظرا لان بل ومولر قد عرفا هذه الحقيقة فانهما قد اشارا الى الظاهرة الملفتة المسماة بظاهرة البرودة الكاذبة (١) التي تنتج عن تنبيه نقطة باردة بمنبه ساخن . وقد اشارت اوجه النقد التي قدمت كما بينت الملاحظات والتجارب التالية ان مثل هذه الحالات نادرة نسبيا وليس من السهولة تفسيرها كما اعتقد بل ومولر ، فالمنبهات غير الكافية غالبا ما تكون غير كافية على الاطلاق اي انها لا تحدث اي احساس . ومن هنا فنحن نجهل جوانب بأكملها من العالم الخارجي اذ اننا لا نملك الاعضاء اللازمة لادراكها وهي حقيقة اثبتتها امام أعيننا في السنين الاخيرة موجات الراديو التي لا يمكننا ان نحس بها الا اذا كنا نملك جهاز استقبال يحول تلك الاهتزازات الى صوت او ضوء ، فاجهزتنا اللاسلكية تلتقط الاهتزازات (او الموجات) من المحطة التي نوجه الجهاز اليها ، تماما مثلما تلتقط العين اشعة الضوء من الجسم الذي تلتفت اليه الا اننا لا نملك اية أعضاء لاكتشاف الموجات الاذاعية ، وتقوم اجهزتنا بوظيفة مزدوجة فهي تستجيب لهذه الموجات وتحولها الى موجات اخرى تستطيع اجهزتنا الحسية ان تلتقطها ، وحتى عندما تحدث منبهات من النوع الذي

١ - وهي البرودة الناشئة عن تنبيه منطقة باردة بمنبه ساخن حيث لا يحس الانسان بالسخونة بل بالبرودة . - المترجم -

يبدو انه غير كاف آثارا محسوسة فان المنبه نفسه قد يكون مركبا وهكذا يحتوي على عناصر كافية للاحساس كما هو الحال عندما تقدم نوعا من الطعام بسبب مذاقه اساسا ، رغم انه يسبب احساسا لمسية او حرارية (وليست هضمية) عندما يلمس الجلد الخارجي ، او في حالة الاجسام التي غالبا ما نتناولها باليد فقط دون ان نضعها في الفم بعد ان توقفنا عن ذلك منذ فترة مهدنا) ومع ذلك فانها تستثير بحكم صفاتها مذاقا طيبا اذا ما وضعت على اللسان .

الا ان هذه التحفظات لم تؤثر على صحة الفكرة الرئيسية فلأصبح قانون الطاقات النوعية المرتبط باسم مولر عادة امرا مسلما به دون جدال مثله مثل قانون بل - ماجندي ، وقد كان هناك - ولا يزال - بعض الشك حول الطريقة المحددة التي يجب تفسيره بها : فآين تنشأ بالضبط نوعية الاستجابة ؟ من الواضح ان هناك عسدة احتمالات ، مثل اعضاء الحس المحيطية او الاعصاب المحيطية او النخاع الشوكي (في حالة القنوات العصبية التي تمر خلاله) او المخ .

وفي بعض الحالات يبدو ان عضو الحس الشامل (كالعين او الاذن) مجهز بوضوح لاستقبال المنبه المعين الا ان الحقيقة المعروفة سلفا لبل من انه عندما يقطع عصب ما فان تنبيه جذع العصب القريب من المخ يحدث الاحساس المعتاد تبين انه يوجد تخصص في الاستجابة (على الاقل لدى الكائن الناضج) مستقل عن تخصص عضو الحس ، هل هذا التخصص اذن في العصب ام في المخ ؟ لم يوضح اي من بل او مولر رأيهما في تلك النقطة ولو ان لغة مولر غالبا ما توجي بأن التخصص يوجد في الاعصاب ، وكان هذا هو الحل الاكثر قبولا عندئذ (وربما كان ذلك راجعا الى المعارضة الشائعة للفريولوجيا) الا انه فيما بعد عندما قدمت الاساليب المستحدثة في دراسة المخ الادلة على وجود مراكز مخية اتجهت الآراء الى الوجهة المضادة وأصبح ذلك هو الراي السائد نهائيا وخاصة عندما نجحت الفسيولوجيا في تحديد المراكز الحسية في المخ .

ويؤدي بنا هذا الى الحديث مرة اخرى عن المخ ذاته ، ويبرز هنا اسم بيير فلورنز الذي كان يقوم بعمل رائد وأصيل في هذا المجال ونشرت بحوثه الرئيسية في عامي ١٨٢٤ و ١٨٢٥ وكان فلورنز او ل من قام بمحاولة منظمة لتحديد وظائف الاقسام الرئيسية للمخ عن طريقة عملية الاستئصال التجريبي وقامت ملاحظاته الرئيسية على مخ الحمامة واستعان في محاولته تلك بتكنيك جراحي بارع مكنه من تجنب خطر تمزيق الاجزاء المجاورة عن غير قصد وتقليل صدمة العملية الى اقل حد ممكن ، واكتشف نتيجة تجاربه انه عند ازالة الفصوص المخية (في النصفين الكرويين) دون الحاق ضرر بالاجزاء المجاورة فانه يظهر على الطيور أعراض تقصص المبادرة والذاكرة والفهم ، فهي قد تستجيب للمنبهات المباشرة العنيفة ولكنها تظل سلبية لغيرها من المنبهات ، ويبدو لدى الوهلة الاولى انها عمياء وصماء الا انها كانت تستجيب للضوء اذ كان انسان العين ينقبض بتأثيره . ويلخص فلورنز نفسه نتائجها - كما جاء في كتاب بورنج - قائلا «ان وظيفة الفصوص المخية هي الارادة والحكم

والتذكر والرؤية والسمع ، وفي كلمة واحدة الإدراك . وفيما يتعلق بالجانب المعرفي من هذه الوظائف فيمكننا ان نقول بعبارة حديثة - ان الإدراك قد زال بينما ظل الاحساس ، وفيما يتعلق بالخيخ فقد وصل فلورنز الى ان وظيفته هي «تنسيق حركات الانتقال» وبهذه المناسبة يجب ان نذكر ايضا ان فلورنز كان اول من اكتشف ان القنوات الهلالية في الاذن الداخلية تتعلق ايضا بهذه الوظيفة ولو انه لم يستنتج من اكتشافه ان هذا الجزء من الاذن لا علاقة له بعملية السمع ولكنه عضو حسي مختلف ومن نوع متميز ، ولا زالت صور حمام فلورنز في أوضاعها الغريبة بعد العمليات التي اجريت لها في تلك القنوات توجد في بعض المراجع حتى يومنا هذا، ولو ان التفسير النظري الدقيق لهذه النتائج لم يظهر الا بعد خمسين عاما من اعمال فلورنز كما استنتج فلورنز ان corpora quadrigemina تتعلق بالابصار فبدونها لا يبصر الطائر ، وختاماً فانه اعتبر النخاع المستطيل هو الجهاز العظيم للبقاء والقائم على الوظائف الاساسية والرئيسية للحياة نفسها ، وهو يتفق في هذا مع معاصره ومنافسه الايطالي لويجي رولاندو الذي قام مستقلاً بإجراء تجارب مشابهة نوعاً لتجارب فلورنز ولكنه لما كان لا يملك المهارة الجراحية ولا صفاء فكر الباحث الفرنسي فانه وصل الى نتائج غير نهائية بل - كما ظهر فيما بعد - وخاطئة في بعض نواحيها، وقد كان تحديد فلورنز لمراكز الوظائف في المخ انجازاً متواضعاً اذا ما قورن بالادعاءات الطموحة الواسعة للفريولوجيا ولكنه كان قائماً على مناهج علمية سليمة طبقت بهارة ، ولقد صمدت كشوفه لاختبار الزمن فلم تحتج الا لتوسيع لا اصلاح، وكان فلورنز نفسه يعتبر نتائجه من نوع مختلف تماماً عن نتائج الفريولوجيا فلم يكن يصر الا على اختلاف وظائف مختلف الاجزاء الرئيسية للمخ بينما كان علماء الفريولوجيا يقولون بان جزءاً بمفرده من المخ وهو المخ الاوسط له وظائف عديدة متسانة وان كل وظيفة لها مركز في جزء صغير منه .

أما فلورنز فكان يرى ان المخ ، رغم الوظائف المتميزة لاجزائه الرئيسية ، يعمل كوحدة وذلك بطريقتين : اولا يفترض فلورنز انه بالاضافة للنشاط الخاص لكل جزء اساسي من اجزاء المخ كما اتضح من تجاربه يوجد ايضا نشاط عام للعضو كله . اذ انه لاحظ ان استئصال اي جزء يؤدي الى تقليل نشاط بقية الاجزاء الى جانب الغاء الوظائف المعينة الخاصة به ، وكما يقول هو نفسه «اذا ما استثيرت نقطة واحدة في الجهاز العصبي استثارت كافة الجهاز واذا ما وصل التعصيب الى نقطة وصل الى الكل فتوجد هنا جماعية الاستجابة وجماعية التغير ، وجماعية الطاقة ، فالوحدة هي القاعدة العظيمة السائدة وبالمثل فانه في داخل كل جزء من المخ توجد جماعية الوظيفة وهي وجهة نظر اذا طبقت على المخ الاوسط تناقض تماما ما تدعيه الفرينولوجيا ، «فجميع الادراكات وجميع مظاهر الارادة يحتلون معا نفس الموقع في هذه الاعضاء وهكذا فان ملكة الادراك او ملكة الارادة لا تكون الا ملكة واحدة ، فهما وحدة في الاساس» .

وتمثل معارضة فلورنز للفرينولوجيا في هذه النقطة (في حدود تعلقها بالمبادئ العامة لا في تفاصيل الراكر) مرحلة من جدال استمر طيلة المائة وخمسين عاما

الآخيرة. ولا زال مستمرا. ويلاحظ بورنج انه يبدو ان هناك دائرة من الافكار الشائعة فيما يتعلق بمسألة المراكز ، ففي الفترة التي سبقت الفريولوجيا لم تكن هناك اي اشارة عن مراكز محددة للوظائف ، وقدمت الفريولوجيا فجأة تحديدا للمراكز على درجة كبيرة من التحديد واثبت فلورنز من خلال عمله وجود مراكز من نوع معين (وهو نوع يختلف عما اتت به الفريولوجيا) الا انه أقر مع ذلك ان المخ يعمل ككل ، ويمكن اعتبار عمله - بمعنى ما - حلا وسطا فهناك مراكز محددة على المستوى الكبير ولكن ليس على المستوى الدقيق ، وبعد حوالي خمسين عاما عندما ظهرت الفريولوجيا الجديدة ، بظهور اساليب جديدة لبحث المخ أصبح البحث عن مراكز مقابلة للوظائف المعينة هو القاعدة السائدة وظل كذلك طيلة الربع الاخير من القرن التاسع عشر ، وفي السنين الأخيرة عادة اعمال لاشلي وفرانز في علم الاعصاب التجريبي ومدرسة «الجشطات» و«العوامل» في علم النفس الخالص لتؤكد اهمية الجوانب الكمية في قيام المخ بوظائفه ككل ، ويبدو بوجه عام ان ما قدمه فلورنز من حل وسط كان صحيحا ، كما هو الحال في عديد من الامور ، ففسي ضوء المعرفة الحديثة جدا يبدو ان وجود المراكز المتخصصة حقيقة لا مرأى فيها ، الا ان التخصيص وعلى الاقل في الاجزاء الكبيرة من المخ كاللحاء والتلاموس والمخيخ ... المخ يكمن في العادة الوظيفية لا في الخصائص التكوينية او الفطرية ، وأن كل جزء بالاضافة الى وظائفه المتخصصة التي قد يقوم بها يسهم بنصيبه من الطاقة في قيام الكل بوظائفه .

وجاءت الخطوة الكبيرة التالية في معرفتنا بالجهاز العصبي بعد سنوات قليلة ففي عام ١٨٣٠ استطاع ج.ج. ليستر وهو عالم بصريات هاو نجح في تحسين تركيب الميكروسكوب ان يستخدم مبتكراته البصرية ليكتشف الخلايا في مجرى الدم وفي الانسجة الحيوانية ، وفي عام ١٨٣٣ عندما كان طالبا على وشك ان يبدأ دراسته ، اذاعت الانباء بأن ريماك استخدم هذه الاداة واكتشف ان المادة الرمادية في المخ هي مادة خلوية بينما اكتشف اهرنبرج في الوقت نفسه تقريبا ان المادة البيضاء مكونة من خيوط موصلة فقط ، ومهد هذا الاكتشاف الجديد للطبيعة الحقيقية للاختلاف بين المادة الرمادية والمادة البيضاء الطريق لفهم اكبر لطبيعة وحدات الجهاز العصبي ووظائفها ، وأدى بمضي الوقت الى صياغة نظريات النيورونات وما تفرع عنها فيما يتعلق بدور الوصلة العصبية ، تلك النظرية التي لعبت دورا كبيرا في النظرية السيكوفيزيقية فيما بعد .

وقد احرز الطبيب الاسكتلندي مارشال هول نجاحا آخر في نفس العام عندما قدم اول صياغة واضحة للتمييز بين الافعال الارادية والافعال المنعكسة ، فقد وجد هول نتيجة لملاحظاته على الحيوانات التي قطعت أطرافها انه يمكن باستخدام منبه مناسب احداث أنواع محددة من الحركة الجسمية بمساعدة الاعصاب المحيطية والنخاع الشوكي مستقلة عن المخ وبالتالي ذات طبيعة متميزة عن الحركات الشعورية والارادية ، وصحيح ان بعض الفسيولوجيين الأوائل سبق ان اوردوا

بعض ملاحظات في هذا الاتجاه ، وأن كلمة منعكس استحدثها أسترونك من قرن تقريبا ، وأن الفعل المنعكس لانسان العين قد لاحظته جالينوس ، الا ان الاعتراف الشامل بظاهرة الفعل المنعكس يرجع تاريخه الى اعمال مارشال هول التي كان من حظها مع غيرها من المكتشفات الفسيولوجية في نفس الفترة ، ان تجمع وتصنف وتنظم في ذلك الكنز من المعرفة الذي وضعه يوهانس مولر باسم «المرجع فسي الفسيولوجيا» .

وقبل ان نترك الجهاز العصبي يجدر بنا ان نلفت النظر للتوازي الصارخ الذي فرض نفسه حقا على طالبنا ، ونعني به التوازي بين تركيب المخ الذي كانت بحوث الانسجة قد بدأت تكشف عنه وبين طبيعة العقل كما صورته الارتباطية التي كانت العقيدة السيكلوجية السائدة في تلك الفترة والتي وجدت مناصرا متمرسا لا يتزعزع في شخص جيمس ميل ، لقد كانت الارتباطية تعتبر العقل مكونا من عدد كبير من الوحدات الاولى اي «الافكار» وهي تتصل ببعضها البعض في تركيبات على درجات مختلفة من التقارب والتعقيد ، وهي تكون على الدوام صلات جديدة ببعضها البعض ، وظاهرة العقل كما تنكشف عن طريق الاستبطان انما تتكون في الحقيقة — كما افترضوا — من عملية الاتصال هذه ، وجاء علم الانسجة الان ليبين ان الجهاز العصبي — هو بدوره — مكون من وحدات عديدة بسيطة هي الخلايا وترتبط ببعضها بشبكة معقدة من الخيوط الموصلة ، ولاتفة تماما كما يبدو لكي تكون الاساس الفيزيقي «للارتباطات» الملاحظة في الشعور ، فهل هناك ما يبدو طبيعيا اكثر من افتراض ان الخلايا الفردية تقابل بشكل ما الافكار الاولى وأن الالياف العصبية التي تصل بين الخلايا تقابل ارتباطاتها ؟ وأن الافكار المركبة تقابل مجموعة من الخلايا المتصلة فيما بينها وهكذا ؟ ويعتبر ظهور فكرة في الشعور مقابلا عندئذ لحدوث بعض العمليات في الخلية او الخلايا المقابلة، بينما يعني ترابط الافكار مرور دفعة خلال الالياف التي تربط الخلايا المقابلة لهذه الافكار .

واتضح مع مزيد من التأمل ان هناك صعوبات في طريق مثل هذه الخطة البسيطة والواضحة للتقابل . فمن الناحية السيكلوجية مثلا ، كان من الصعب تحديد الطبيعة الدقيقة للفكرة الاولى التي لا يمكن اختزالها والمقابلة للخلية العصبية الواحدة ، ومن الناحية الفسيولوجية لم تكن الخلايا قاصرة على النسيج العصبي ولكنها وجدت ايضا في أجسام الحيوانات والنباتات ، وفي الجهاز العصبي نفسه لم تكن قاصرة على المخ بل وجدت ايضا في النخاع الشوكي والعقد المختلفة المنعزلة والتي لم يبد ان لها علاقة مباشرة بالشعور . فضلا عن ذلك فان بعض الخلايا بدا من الواضح انها مختصة بالوظائف الحركية الصرفة ، وحتى داخل المخ نفسه وجد أن أحجام وأشكال الخلايا تختلف باختلاف أجزاء المخ ، وبينت هذه الحقائق وغيرها ان نظرية التقابل التي بدت ملائمة تماما للوهلة الاولى تحتاج الى تحسين وإحكام لدرجة انها نادرا ما ذكرت بشكل جدي في صورتها الخام ، ورغم ذلك فان التوازي بين التشعبات المعقدة للأعصاب وبين العمليات المعقدة للارتباط كان صارخا

لدرجة ان كان له تأثير قوي غير مباشر لصالح علم النفس الارتباطي ولا زال له هذا التأثير حتى يومنا هذا ، وكان اهمال الارتباطية البسيطة راجعا الى عدم التحقق من دقتها من الناحية السيكلوجية البحتة لا الى اي ادلة فسيولوجية مناقضة . والحق ان الادلة الفسيولوجية العادية للتقابل السيكوفيزيقي الذي سبق ذكره لم تكن بعيدة المنال : فهذه النظرية تفترض في الواقع وجود مراكز مخية اكثر تطرفا مما كانت تتطلبه الفرينولوجيا ، فقد كانت هذه الاخيرة تبحث عن مراكز لسبع وثلاثين ملكة فحسب ، لا عن هذا العدد الذي لا يحصى من الافكار . ورغم ان هذه النظرية - اي التقابل - باعتبارها خطة لتحديد المراكز المخية ، مستقلة تماما عن الفرينولوجيا ولا تناصر او تدعم اي نظرية خاصة بالملكات ، فقد نالت منها الحجج العامة المضادة لوجود مراكز مخية كتلك التي قدمها فلورنز عند اكتشافه ان استئصال أي منطقة من مناطق المخ يضعف بقية المناطق ، ومع ذلك ورغم كل هذه الصعاب ، فقد ظلت الفكرة قائمة من ان الصلات العديدة في المخ تعكس بشكل ما العلاقات العديدة الدائمة التكون داخل العقل . كما ان الادلة التي تجمعت تدريجيا خلال القرن سواء من البحوث التجريبية او من دراسة الاصابات التي تحدث في الجهاز العصبي الانساني ليست كلها معارضة لفكرة عامة من هذا القبيل .

الفصل الخامس

الأحاساس واعضاء الحس

ويؤدي بنا تناول الجهاز العصبي بطبيعة الحال الى الموضوع المتصل به وهو
اعضاء الحس اذ ان هذا المجال بطبيعته ينتمي الى كل من الفسيولوجيا والسيكولوجيا،
فمن المحال تناول سيكولوجية الاحساس دون ان نأخذ في الاعتبار تركيب ووظيفة
الاعضاء التي ينتقل ويحدث الاحساس من خلالها كما انه من غير المجدي تناول هذه
الاعضاء الا من خلال علاقتها بالانطباع النفسي للعالم الخارجي ذلك الانطباع الذي
تحدثه بحكم عملها ، فالحواس هي «ابواب المعرفة» بدونها لا يجد العقل مادة يعمل
بها (وهي حقيقة اكدها الارتباطيون خاصة) لذلك فقد كان من المفروض بالتالي ان
يبدل عالم النفس كل الجهود لفهم التركيب الدقيق وعمل اعضاء الحس . وكانت
هذه هي بالفعل اتجاهات علماء النفس خلال نصف القرن الاخير ، وهي اتجاهات
نديين بها لتأثير رجال من امثال فخر وهلمهولتز وفونت ، واليوم نجد ان طلبة علم
النفس يدرسون اعضاء الحس كأمر مسلم به . ولقد ظلت مشاكل الاحساس
والادراك في علاقتها الوثيقة بوظائف اعضاء الحس المقابلة لها ، تشكل عمليا الجزء
الرئيسي من علم النفس التجريبي خلال ثلاثين عاما تقريبا ، ولم تقل اهميتها الا
في السنين الاخيرة بسبب ازدياد معارفنا بما نسميه بالعمليات العقلية «العليا»
ولكن منذ مائة عام كان التحيز الفلسفي لعلم النفس أقوى من ان يجعل مثل هذا
الاتجاه واضحا او طبيعيا ، ومن الواضح ان دراسة اعضاء الحس تتضمن الملاحظة
المفصلة ، ولكن علم النفس كان لا يزال يعتبر مجموعة من المشاكل يبحث عن حلها
على أكتاف او اثناء الجلوس في الكراسي الوثيرة بدلا من اعتباره مجموعة من
المعلومات يجب الحصول عليها من المعامل والمستشفيات والمدارس وحجرات
الاستشارة والاسواق ومن هنا فان كافة معارفنا الاولى تقريبا فيما يتعلق بالتركيب

الدقيق ووظيفة اعضاء الحس اتتنا في البداية من علماء الفسيولوجيا ، ولم يصبح هذا الجانب من المعرفة ملكا لعلم النفس التجريبي الا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر .

وسيقابل طالبنا الذي بدأ عمله في عام ١٨٣٣ المشاكل المفصلة للاحساس في الغالب في مرحلة دراسية متأخرة عن المرحلة التي سيقابلها فيها طالب اليوم ، ومع ذلك فانه سيجد عند مقابله لهذه المشاكل مجموعة ضخمة من الحقائق في متناوله ، خاصة فيما يتعلق بالسمع والابصار اما المعلومات المتعلقة بالحواس الاخرى فقد كانت قليلة نسبيا وغير مؤكدة ، كما هو الحال (رغم التقدم العام للمعرفة) حتى اليوم الا ان المعلومات المتاحة له كانت على اي حال اقل ترتيبا وتلخيصا مما هي عليه اليوم . وقد نشر مولر كتابا عن الابصار في عام ١٨٢٦ وكان مشغولا بكتابه العظيم (المرجع) في عام ١٨٣٣ ، وكان هذا الكتاب الاخير مثل بقية الكتب الرئيسية التي تلتها في الفسيولوجيا (وبعد ذلك في السيكولوجيا) تجميعا وتنظيما لكل المعلومات الموجودة حتى تاريخ ظهوره . وكتب تريفيرونوس مقالا عن الحواس في عام ١٨٢٨ كما ان كتاب بل «التشريح» الذي ظهر في عام ١٨٠٣ كان يحوي معلومات قيمة ، فاذا تركنا هذه الكتب جانبا ، كان على طالبنا عندئذ ان يبحث في عدد وفير من الرسائل والمقالات . ويمكن تلخيص ما كان سيجمعه من هذه المصادر فيما يلي : كان التشريح الكلي للعين بما فيه خصائصها البصرية معروفا معرفة جيدة ، كذلك كان الامر بالنسبة للتكوين المفصل للشبكية ، وكانت النقطة العمياء على العين قد اكتشفت منذ زمن ، ويقال ان الملك شارل الثاني قد شرحها لندمائه ليريه كيف ستبدو اشكالهم عندما تقطع رقابهم . . . وبين بل في بداية القرن التاسع عشر ان الاجزاء المختلفة للطيف ليست على درجة واحدة من النصوص ، ووصف بوركنج الظاهرة المعروفة باسمه في عام ١٨٢٥ وهي زيادة الوضوح النسبي للالزرق والاخضر في الضوء الخافت ، وصاغ نيوتن القانونين الاولين من القوانين الثلاثة المسماة قوانين مزج الالوان ، وكان نيوتن على علم بخصائص الالوان المكتملة (واعلن القانون الثالث جراسمان في عام ١٨٣٣) وادخل موشنبروك في عام ١٨٢٠ استخدام الاقراص الدوارة لاحداث المزج بين الالوان ولو ان هذه الاقراص عرفت فيما بعد باسم اقراص ماكسويل عندما ادخل عليها هذا الاخير عدة تحسينات في عام ١٨٥٣ . وكان نيوتن على علم ايضا بالقصور الذاتي للاحساس اي باستمرار الانطباع الحسي الشعور بعد ازالة المنبه ، وقد قدم مولر وصفا كاملا للصور اللاحقة الايجابية والسلبية ، وكان يسميها الاطيايف ، والظروف التي تحدث في ظلها ، كما فهم الطبيعة العامة للضوء والتكيف «للضوء» و«للظلام» كذلك كان السير توماس يونج قد اكتشف الحقائق العامة الخاصة بالوضوح غير المكتمل والاحساس اللوني لاطراف الشبكية منذ ما يزيد على ثلاثين عاما ، وكانت هناك نظريتان رئيسيتان تتقاسمان المجال ، نظرية يونج القائلة بوجود ثلاث عمليات اولية ونظرية جوته القائلة بأربعة ، وكانت هاتان النظريتان هما الاساس - مع بعض التعديل - لنظريتي هلمهولتر وهرنج على التوالي ولا زالتا

تنازعان تفسير اللون حتى وقتنا هذا ، اما فيما يتعلق بالعين كجهاز بصري فقد كانت هناك نقطة رئيسية واحدة لا زالت غير مؤكدة وهي مسألة التلاؤم او التكيف كما كانت تدعى عندئذ وقد قدمت تفسيرات عدة لكيفية تجمع الصورة في بؤرة على الشبكية . فراي البعض ان طول كرة العين يتغير بأكمله نتيجة حركة عضلاتها وراي آخرون ان العدسة تتحرك الى الامام والى الخلف . وراي غيرهم ان تحذب القرنية يتغير ، وكان مولر يؤيد الراي الاول ولو انه كان يرى كذلك انه قد تحدث تغيرات في انحناء العدسة ، وهذا الراي الاخير هو الراي السائد الان ، ويبدو ان يونج كان اول من أشار اليه ولو ان الميكانيزم المسئول عن التغيرات في سطح العدسة لم يفسره الا هلمهولتز فيما بعد .

وكانت كل هذه الحقائق تتعلق بوظيفة عين واحدة وكان من الواضح طبعا ان هناك تعقيدات كثيرة ناشئة عن اننا نملك عينيْن وقد تم تقدم لا بأس به في مجال دراسة الرؤية المزدوجة ، فمن الجانب النيورولوجي كان مولر قد انتهى لتوه من اعطاء وصف صحيح للتقاطع الجزئي في الاجهزة البصرية وهي ان اعصاب النصف الايمن من كل من الشبكتين تذهب الى النصف الايمن من المخ (ولما كانت اشعة الضوء تخترق كلا من كرة العينين فان اعصاب الناحية اليمنى تكون مركزا للنصف الايسر من مجال الرؤية الكلية) والعكس بالعكس ، كما ان الميكانيزم العضلي المتحكم في تلاقي زاوية رؤية العينين كان معروفا وكذلك حقائق تناقض وامتزاج اللون فسي الرؤية المزدوجة ، ومن الطبيعي ان يكون اللغز الرئيسي في الرؤية المزدوجة هو لماذا نرى شيئا واحدا مع ان لنا عينيْن ؟ واقترح جول مخطئا لسوء حظه كالعادة ، اننا نرى شيئا واحدا لاننا نستخدم عينا واحدة في المرة الواحدة وهو تفسير لا يصدق الا على اشخاص بعينهم وحالات بعينها . واقترح بل ، وكان في هذا رائدا مرة اخرى وجود نقاط متقابلة على الشبكتين . وفي ذلك الوقت كنا قد بدأنا ندرك ان غالبية الاشياء ترى مزدوجة في الحقيقة واننا نهمل هذه الصور المزدوجة بحكم العادة وان جزءا معينا ومحدودا كذلك من المجال البصري يرى بمفرده وكان مولر وغيره مهتمين - عند بداية فترتنا - بتحديد الشكل المحدد لهذا المجال البصري ، ولم يكن الدور الكبير الذي يقوم به الابصار المزدوج في ادراك العمق مفهوما بعد وكان عليه ان ينتظر حتى اختراع الستريوسكوب الذي ابرز هذه المشاكل وقد اخترع هويتستون اول ستريوسكوب في عام ١٨٣٣ وتلاه بعد فترة قصيرة الشكل الاكثر ملاءمة الذي اخترعه بروسستر . ولا شك انه نتيجة للجهل بالدلالة الحقيقية لا **disparation** «الزيغ» وهو حقيقة ان الصور لا تقع تماما على النقط المتماثلة في العينين ولكنها تقع على نقط قريبة جدا من النقط المتماثلة تخلق احساسا غريبا ومقنعا بالعمق او ثلاثية البعد . وقد عزا مولر دورا اكبر للنواحي السيكلولوجية البحتة من ادراك المكان عما يفعل الكتاب المحدثون وحتى من الناحية السيكلولوجية فان مختلف العوامل لم تعزل وتوصف تماما .

وفيما يتعلق بالحالات المرضية للعين ، فقد كانت العيوب البصرية الخالصة

الرئيسية معروفة وقابلة للتصحيح عن طريق النظارات إلا ان التفسير الكامل لهذه العيوب مثل «رؤية المسنين» الناتج عن قلة مرونة العدسة مع ازدياد السن لم يكن من الممكن تقديمه حيث ان ميكانيزم التكيف لم يكن قد فهم بعد ، كما ان بعض الحقائق الاساسية لعمى الالوان كانت معروفة منذ ايام دالتون قرب نهاية القرن السابع عشر ، كما ان يونج وجوته قد تناولا مظاهر شذوذ الابصار هذه ولكن المعلومات التي تجمعت في هذا المجال كانت نادرة كما انه لم يكن معروفا انه قد توجد عدة انواع متميزة من الاضطرابات .

اذا انتقلنا الى السمع وجدنا ان الوظائف السمعية للاذن الخارجية والوسطى كانت معروفة عموما رغم انه كان يفترض ان وظيفة العظيومات السمعية الثلاث المطرقة والسندان والسرّج التي تميز الاذن الوسطى هي مجرد نقل الاصوات شأنها شأن اي جسم صلب آخر ولم يكن من المعروف انها تعمل كنظام من الروافع الصغيرة وكان اكبر خطأ فيما يتعلق بوظائف القنوات الهلالية انه كان يظن انها تكون جزءا من الجهاز السمعي رغم ان فلورنز قد بين ان التدخل الجراحي فيها يحدث اضطرابا في التوازن كما لم تكن هناك معرفة وثيقة بالنهاية الفعلية لهذا الحس (انتهاء العصب السمعي في جسم كورتي) كما كان الحال بالنسبة للابصار وربما كان هذا هو السبب في انه لم تكن توجد نظرية معروفة بخصوص السمات الاولى للحس السمعي تقابل نظريات يونج وجوته في اللون وعندما وضع هلمولتز فيما بعد نظريته الشهيرة في السمع لم يكن امامه نظريات قديمة ذات وزن يمكنه الاستناد اليها كما كان الحال في الابصار . ومن التقابلات السيكلوجية الكبرى الثلاث المعروفة بين طبيعة المنبه والاحساس الناتج (سعة الاهتزازات الهوائية المقابلة للشدة او العلو ، وطول الموجة المقابل للدرجة الصوت ، وشكل الاهتزاز المقابل للنغمة) لم يكن معروفا سوى الاثنين الاولين وكانا مذكورين بوضوح في كتاب مولر اما الثالثة فلم تكن معروفة ، وفيما يتعلق بالدرجة ، الحد الاعلى والادنى السمع ، فقد كانا محددين بدرجة او باخرى من الدقة فكان من المعروف ان الاذن لا يمكن ان تدرك اهتزازات هوائية تقل عن ١٦ او تزيد عن ٢٤ الف هزة في الثانية كما ان نسب التردد للفرات الموسيقية الرئيسية كانت معروفة كذلك ، اما فيما يتعلق بحقيقة ان لنا اذنين فكان من المعروف ان الوجود المزدوج لحاسة السمع يساعد على تحديد مكان الاصوات وأن الجهة التي يصل منها الصوت الى السامع تتحدد غالبا ان لم يكن كلية عن طريق الفرق بين شدة الصوت عند الاذنين ، وهي فكرة ما زالت سائدة حتى اليوم ولو انه من المعروف الان انه توجد عدة عوامل اضافية (كالفرق الزمني وفرق النغمة) تلعب دورا في تحديد الجهة ، وهكذا فانه بالنسبة للصوت والرؤية نجد ان الكثير من الحقائق الرئيسية كانت معروفة كما هي اليوم ، بينما ان بعض الالغاز الكبرى التي كانت موجودة عام ١٨٣٣ ما زالت بدون حل او حلت جزئيا وانحصر عمل المائة عام الاخيرة في تصحيح بعض الاخطاء الفاحشة وتجميع كمية هائلة من المعلومات المفصلة وهي غالبا اضافات في الكم لا في النوع ولم يكن الاهتمام بقياس «العتبات

الفارقة» على وجه الخصوص قد وجد بعد (العتبة الفارقة هي تحديد أقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين) وقد كان الاهتمام بها من سمات العصر الذي كان على وشك البزوغ ، وهي سمة كانت ذات أهمية عظمى لا لدراسة الاحساس فحسب ولكن لتطور المنهج التجريبي في علم النفس ، اما بالنسبة للبقية فقد كان هلمهولتز هو الشخصية البارزة التي - قرب اواسط القرن التاسع عشر - صاغت فسيولوجيا وسيكولوجيا السمع والابصار سواء من حيث النظرية او الوقائع بالشكل الذي لا نزال نجدها عليه في مراجع اليوم .

اما بالنسبة لبقية الحواس فلا يوجد الكثير ، فقد أشرنا من قبل اكثر من مرة الى الاحساس العضلي وكان الاعتراف الكامل به هو الحدث الرئيسي الاخير بلا شك في هذا المجال ، فقد لفت ميل الانتباه - كما رأينا - الى ما سماه بأحاسيس التفكك او عدم الاتساق والاحاسيس الصادرة عن القناة الهضمية ، كما ان تناول بل للحرارة والبرودة باعتبارهما احساسين منفصلين ادى الى انقسام حاسة اللمس ، وسرعان ما بدأت مرحلة جديدة تجاه حاسة اللمس ، فقد كان فيبر ، الذي كان من المقدر ان يلعب دورا بارزا في المراحل المبكرة الاولى من علم النفس التجريبي ، استاذنا لعلم التشريح في ليبزيغ ، وأنهى في عام ١٨٣٣ كتابه الكبير عن حاسة اللمس الذي كان نشره قبل ذلك على حلقات وظهر في كتاب واحد في السنة التالية ، واورد في هذا الكتاب تجاربه عن الاحساس العضلي تلك التجارب التي بينت انفصال هذا الاحساس عن حاسة اللمس والتي وضعت كذلك اساس أشهر قوانين علم النفس قانون فيبر ، كما سماه فخنر بعد ذلك ، وكان فيبر اول سيكولوجي ، على حد علمنا ، يفري مفحوصيه على القيام بتمارين رفع الاثقال ، ونتيجة لاهتمامه ونجاح تجاربه انتشر رفع الاثقال في كافة معامل علم النفس على نطاق العالم كله ، وبيّن فيبر في ملاحظاته الاولى انه : يمكن تمييز الفروق الصغيرة في الوزن في حالة رفع الاثقال عنها في حالة حملها باليد بطريقة سلبية (مبيننا بذلك تأثير الاحساس العضلي) اي انه في كلتا الحالتين يعتمد التمييز بين الثقيلين لا على الفرق المطلق في الوزن بل على الفرق النسبي بينهما (ويكون الكسر المقابل لهذا الفرق اصغر بكثير في حالة الرفع عنه في حالة الحمل باليد) . وكانت هذه المكتشفات ، التي استخدمها فخنر فيما بعد لتخدم اغراضه ، هي بذرة علم النفس التجريبي ، ذلك التيار العظيم الذي جمع بين المنهجين التجريبي والكمي والذي اعتبر فيما بعد «علم النفس الجديد» في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ونحن لا نتوقع من طالبنا ان يكون قد انتبه الى مؤلف فيبر المتواضع في صورته اللاتينية القديمة ، ومع ذلك فلو كان قد انتبه اليه لادرك ان هذا هو الكتاب دون جميع الكتب ، الذي يجب ان يبحث فيه عن بعض دلائل اهم التطورات المقبلة في علم النفس .

وفيما يتعلق بالشم والذوق فكان المعروف عنهما قليلا ، وظل الامر كذلك حتى فترة متأخرة بل ان المعلومات المتوفرة عنهما اليوم لا زالت ضئيلة نسبيا ، وفي حالة الشم قامت محاولات لتصنيفها أشهرها محاولة لينوس التي اضاف عليها زواردميكر وأقام أفضل تصنيف معروف حتى اليوم ، اما فيبر فقد أحنى رأسه الى الخلف

ضارباً عرض الحائط بالراحة (وهي السمة الدائمة التي ميزت كافة علماء النفس التجريبيين فيما بعد) وأخذ يصب ماء الكولونيا في أنفه ليبين أن السوائل لا تستطيع في حد ذاتها أن تسبب الشم ، وعلم بل أن أعضاء الذوق تقع في شعيرات اللسان ، ومضى هورن خطوة هامة أبعد في ١٨٢٥ عندما بيّن أن مختلف الشعيرات تختلف حساسيتها لمختلف المذاقات ، ولم يكن تصنيف المذاقات الشائع الآن إلى حلو وحامض وحادق ومر قد عرف بعد . ونشر بريلات سافارين في نفس العام كتابه «سيكولوجية التدوق» (غفلاً من الأمضاء) حيث حاول ببراعة اعتبار علم الأطعمة فناً جميلاً ورغم أنه لم يضيف إلا قليلاً لمعارفنا عن الأساس الحسي للذوق ، فإن هذا الكتاب الكلاسيكي المتع مليء بالحكمة النفسية ويمكن اعتباره أحد المحاولات الأولى في مجال علم الجمال المبني على أسس علمية وهو في مجاله يظل بلا جدال ، أول الانجازات حتى يومنا هذا .

الفصل السادس

المسمرية وعلم نفس الشواذ

قبل ان نختتم هذا العرض لعلم النفس كما كان يبدو للطالب منذ مائة عام ، يجب ان نلقي نظرة سريعة جدا على جانب آخر من الموضوع وهو ذلك الجانب الذي عرف فيما بعد باسم علم نفس الشواذ . ولا يوجد الكثير فقد كانت احدي الفروق الصارخة بين سيكولوجية اليوم والسيكولوجيا عام ١٨٣٣ انه في ذلك الزمان لم يكن علماء النفس قد أدركوا انهم يستطيعون ان يتعلموا شيئا ذا قيمة من دراسة العقول المضطربة ، وفي ذلك الوقت بالذات كانت هناك سحابة تحيط بالشواذ فقد كانت المسمرية تعرض مرة اخرى باعتبارها لا ترجع الى «المغناطيسية الحيوانية» وانما الى «التخيل» . ولم يدرك علماء النفس ان ما لم يصبح مشكلة بالنسبة لعلماء الفيزياء قد يكون مشكلة مهمة بالنسبة لهم . وقد توفي مسمر عام ١٨١٥ بعد حياة عاصفة ، فقد نال في حياته شهرة واسعة باعتباره معالجا يمتلك قدرة غامضة جديدة . ورفض مسمر عرضا قدره ٢٠.٠٠٠ فرنك قدمته له الحكومة الفرنسية ليكشف لها عن «سره» (الذي كان من المحقق انه لا يفهمه هو نفسه) وتجاهلته الدوائر الطبية ونظرت الى اعماله بريبة ودمغته في النهاية بالدجل والادعاء ، وكان مسمر شديد التعلق بنظرية «المغناطيسية» بحيث لم تكن أمامه فرصة ليتأمل شيئا مثل النظرية الحديثة في الاستهواء والحقيقة ان هذا الاكتشاف الحديث (اذا أمكن تسميته اكتشافا) فقد كان معروفا منذ أقدم العصور لامكانية الاستهواء خلال ما يشبه النوم او حالة «التنويم» يبدو انه يرجع الى احد أتباع مسمر وهو الماركيز دي بيزيجور لا الى مسمر نفسه . وشكلت اول لجنة علمية لبحث المسمرية في فرنسا عام ١٧٨٤ وكان من بين اعضائها لافوازييه وبينامين فرانكلين،

وقد قطعت اللجنة بأن ما يسميه مسمر «المفناطيسية» ليس له اي علاقة بالمفناطيسية كما تعرفها الفيزياء . ولكن اللجنة ، كما كان متوقعا ، لم تدرك ان «التخيل» المتضمن في علاجات مسمر ربما كان في حد ذاته موضوعا هاما للبحث . وشكلت لجنتان أخريان فيما بين موت مسمر وبداية الفترة التي ندرسها ويبدو ان اولى هاتين اللجنتين قد بحثت الموضوع بعناية فائقة وعدم تحيز ، فبعد عدة اعوام من العمل قال الاعضاء في تقريرهم ان الشفاء الذي حققه مسمر كان حقيقيا ، الا انهم رفضوا الادلاء برايهم فيما يتعلق بالطبيعة المحددة للمفناطيسية الحيوانية ، بل وقالوا ان لديهم أدلة على وجود عدد من الظواهر الغامضة التي لا يمكنهم تفسيرها وكان هذا التقرير لا يرضي غالبية المشتغلين بالطب الذين يعتبرون المسمرية - لاسباب مفهومة - شيئا لا يمكن السكوت عليه، فشكلت لجنة ثالثة وكان تقريرها متفقا مع ما هو متوقع في الدوائر الرسمية من حيث انها اكدت ان المفناطيسية الحيوانية لم تكن مجرد تفسير خاطئ للقائع بل كانت خدعة ، وفي عام ١٨٣٣ كان طالبنا سيجد نفسه في الجو الذي خلقه هذا التقرير الاخير ولذا فلم يكن من المتوقع ان يدرج هذا الموضوع ضمن دراسته .

اما فيما يتعلق بالظروف الدائمة الخاصة بالشذوذ فكانت المعلومات العلمية قليلة جدا . فلم يكن تقسيمها الى الفئات الرئيسية الثلاث : الجنون (الذهان) والاضطرابات الوظيفية (العصاب) والضعف العقلي المعروفة اليوم قد وجد ، ولو ان عددا قليلا من انواع الجنون البارزة كان قد تم الاعتراف به ووصفه . اما ابو الطب العقلي العلمي فقد كان فيليب بنيل الذي عين مديرا لمسنشفى بيستر في باريس عام ١٧٩٢ حيث حطم اغلال نزلائه وكان التفسير الشائع للجنون هو تمك الشياطين للانسان ، وهي حالة كان المصاب بها يعتبر مسئولا جزئيا عنها . لذلك كان العلاج، كما هو الشأن مع المجرمين ، يتلخص في السجن والتعذيب . وعلم بنيل معاصريه ان ينظروا الى الجنون باعتباره مرضا لا مظهرا من مظاهر القوى الشيطانية الدنيئة التي لا تصيب الا الاشرار . وكانت ازالة هذه النظرة التي تعتبر الذهان راجعا الى قوى فوق طبيعية غير خاضعة للفهم الانساني العادي هي التمهيد الاساسي للتناول العلمي للجنون ، فقد ادخلت ظاهرة الجنون الى مجالات علم النفس والفسيولوجيا والطب . ولكن بنيل فعل اكثر من ذلك فقد حاول ادخال شيء من النظام على مفهوماتنا عن انواع الجنون المختلفة فوضع اول تصنيف منظم وتلاه في هذا السبيل اسكروول الذي كانت كتاباته ابتداء من عام ١٨١٧ هي الاساس الحقيقي الذي انبنى عليه الطب العقلي في القرن التاسع عشر . وقام بنيل كذلك بطريق غير مباشر بأول محاولة للدراسة المنظمة للضعف العقلي ولو ان ايثارد كان هو الرائد في هذا المجال . فقد كان ايثارد مهتما اصلا بوسائل تعليم الصم وعرضت عليه في عام ١٧٩٨ حالة «طفل افيرون المتوحش» الذي وجده بعض الصيادين عندما كان عمره حوالي عشر سنوات والذي بدا عليه انه كان يحيا حياة منفردة مقطوعة تماما عن المجتمع الانساني . وعمل ايثارد لمدة خمس سنوات ليخلق من هذا الطفل المتوحش كائنا اجتماعيا مهذبا . وتوقع ايثارد ان تنجح جهوده فقد كان مؤمنا بعلم النفس الارتباطي

الذي كانت الخبرة لديه هي العامل الاساسي اما بنيل - الذي كان بعيد النظر - فقد كان يشك في النتيجة وتوقع النجاح فقط في حالة خلو الطفل من النقص العقلي الفطري . وكما اتضح بعد ذلك كانت توقعات بنيل المتواضعة اقرب الى الصدق ، فرغم جهود ايثارد الطويلة لم يتعام الطفل قط ان يقوم بدوره في المجتمع المتمدين الا انه استطاع اكتساب بعض العادات التي تتفق مع بيئته الجديدة ورغم ان جهود ايثارد في حد ذاتها لم تكن ناجحة ، فقد كان عمله مميزا لعصره اذ كان اول محاولة منظمة لتدريب ضعاف العقول . واستمر العمل نتيجة لجهود سجون تلميذ ايثارد بنجاح وبعد نظر اكبر . وفي عام ١٨٢٨ أنشيء معهد خاص في باريس لتعليم ضعاف العقول ورأسه سجون في عام ١٨٤٢ ومنذ ذلك التاريخ تم الاعتراف على نطاق واسع بالحاجة لاساليب تربوية متخصصة لهذه الفئة من الناس وظهرت مدارس خاصة بهم في كثير من البلاد .

ومنذ قرن من الزمان كانت كل هذه النشاطات تقع خارج المسار التقليدي لعلم النفس الاكاديمي وقد سمحنا لانفسنا ان نفترض ان طالبنا كان له من بعد النظر ما يمكنه من توقع التطورات المقبلة لذلك فلا بد انه ادرك ادراكا غير واضح ان هذه الاحداث في مجال الشذوذ تحمل للمستقبل آمالا كبيرة .

الجزء الثاني

من ١٨٣٣ الى ١٨٦٠

الفصل الأول

الأعوام المائة وبرنامج دراستها

لقد اكملنا فيما سبق الجزء الاول من عملنا ، فمن خلال عيون طالبنا المفترض درسنا الخطوط العريضة لعلم النفس في المائة العام السابقة ، وقد رأينا كيف انه في السنين السابقة مباشرة للتاريخ الذي اخترناه سنة ١٨٣٣ ، دعمت سلسلة طويلة من المفكرين البارزين الاصلاء مواقع قديمة، وكشفت عن مشاكل جديدة، ولمحت الى امكانيات مناهج حديثة ووجهات نظر جديدة . ورأينا كذلك كيف بدأت تتوثق عرى الصلات بين علم النفس وغيره من فروع الدراسة المتميزة عندئذ ، وكيف بدأ علماء النفس في ادراك الصلة الوثيقة بين علمهم وعلم وظائف الاعضاء ، وهي الصلة التي تعكس العلاقة الحميمة بين العقل والجهاز العصبي ، وكيف اشرفت الافكار الخاصة بامكانية التطبيق العملي لعلم النفس خاصة في مجال التربية ، وكيف بدأت دراسة الامراض العقلية والحالات الشاذة للعقل ، ولو ان اهمية تلك الحقائق لم تكن قد دخلت بعد عقول من يسمون انفسهم بعلماء النفس . لقد كان علم النفس منذ مائة عام مليئاً بالحياة ، فقد كان هناك نمو دائم في كيانه سواء في الحقائق او فسي النظريات السيكلوجية الحققة ولكنه كعلم مستقل كان قد بدأ حياته بالكاد ، ولم يكن يعترف باستقلاله الا القليل حتى من اهل العلم ، وكانت حدوده وامكاناته حتى عند هؤلاء غير واضحة المعالم . الا اننا رأينا انه قد بدأ الطريق ، ومهمتنا الان ان نتتبع مساره خلال ذلك القرن الذي يفصلنا عن بدايته ، لندرس نموه وازدياد الاعتراف به واتساع مجاله وتنوع نظراته ومناهجه حتى يصل الى مرحلة الطفولة القوية الزاحفة ، وهي المرحلة التي يبدو انه وصل اليها كعلم في ايامنا هذه . ويمكننا ان نقوم بهذه المهمة بشكل ملائم على ثلاثة مراحل ، وهي مراحل يبدو

انها تقابل مراحل نمو العلم نفسه . فالمرحلة الاولى وهي اقصرها تستغرق من ١٨٣٣ حتى ١٨٦٠ وهي فترة تستمر فيها الاتجاهات التي سبق الاشارة اليها في النمو ولا توجد فيها منعطفات جديدة مثيرة او تغيرات مفاجئة في الاتجاه كما لم يتم فيها تحقق كامل للامكانات التي سبق ان لاحت عند بداية «المائة عام» .

وتبدأ المرحلة الثانية بحدثين عظيمين اولاً ، ميلاد علم النفس التجريبي خلال عمل وتأثير فخرنر ويعتبر عام ١٨٦٠ الذي نشر فيه فخرنر كتابه «مبادئ السيكوفيزيكا» بداية هذا التأثير من ناحية نتائجه السيكولوجية . وثانياً ظهور وجهة النظر التطورية اثر نشر دارون لكتابه «اصل الانواع» في العام السابق على نشر كتاب فخرنر . وقد اعطت وجهتها النظر التجريبية والتطورية معا دافعا واتجاها جديدا لجهود علماء النفس واكملت فصل علم النفس عن الفلسفة التي كانت متضمنة في اعمال كثير من كتاب النصف الاول من القرن التاسع عشر . وفي هذه المرحلة التي تستمر حتى عام ١٩٠٠ نرى التقدم المضطرد لعلم النفس التجريبي «الجديد» وتشبع علم النفس بفكرة التطور كما تظهر في الجنس البشري وفي الفرد .

ويمكن اعتبار نهاية القرن بارتياح نهاية للمرحلة الثانية وبداية للثالثة والاخيرة . فمئذ ذلك التاريخ فصاعدا نجد علم النفس يسلك سبيل التخصص الذي صادف نمو المدارس الجديدة . وكان لكل مدرسة مناهجها ونظرتها الخاصة بل والى حد ما لفتها الخاصة ، بحيث ان الصورة العامة لها جميعا تحمل الكثير من النشاط المتزايد العنيف والمدهش . والحق انه وجدت عدة «سيكولوجيات» لا «سيكولوجيا» واحدة ، وبدأ الطلاب يشكون من ان ما يتعلمونه في مركز معين لا يشبه في شيء ما يتعلمونه في مركز آخر ، انها مرحلة التحليل النفسي ، والسلوكية والجشطات ، والاختبارات العقلية ، وسيكولوجية الفروق الفردية ، والعوامل ، ونظرية الافعال المنعكسة ، وتطبيق المناهج والمفاهيم السيكولوجية على ميادين كانت بعيدة منها كل البعد كالتيجارة والصناعة . وتقع الحرب العالمية الاولى في منتصف تلك المرحلة ولكنها تكتفي بالاثارة الاهتمام العام بتطبيقات علم النفس والاسراع بخطاه دون تغيير مجراه تغييرا كبيرا ، انها المرحلة التي نعيشها الان والتي يصبح من الصعب علينا بالتالي ان نحيط بإبعادها الحقيقية ولا بد ان يكون فهمنا لها مضطربا ، وغير دقيق لا بسبب ما فيها من تعقيد ذاتي فحسب وانما لان قريبا لا يتيح لنا فرصة رؤيتها بوضوح . على ان ما نراه كاف ليعين لنا ان علماء النفس غارقون في العديد من المشاريع الجديدة ، اما اي هذه المشاريع سيستحق البقاء ، والى اي حد ستسير نحو اقامة بناء علمي دائم ومتماسك ومرض ، فهذا امر من المستحيل القطع فيه . وفي عرضنا للمرحلتين الاوليتين نستطيع ، الى حد ما ، ان نستعمل نفس الفئات الرئيسية التي استعملناها في عرض علم النفس كما يبدو للطلاب منذ مائة عام . ففي المقام الاول يوجد علم النفس الخالص الوريث المباشر لعلم النفس ذو الصبغة الفلسفية الذي وجد في العصور المبكرة . ويوجد في الفئة الثانية دراسة المخ والجهاز العصبي وأعضاء الحس الى الحد الذي تقع فيه هذه الدراسات في

مجال علم النفس . ويمكن ان نضع بين هاتين الفئتين علم النفس التجريبي الجديد عندما يظهر في الميدان . ولن تظهر منه الا دلائل قليلة في المرحلة الاولى . وعلى اي حال (سواء في المرحلة الاولى او الثانية يمكننا تناوله بسهولة نسبيا بعيدا عن المجرى المستمر لعلم النفس السابق عليه والقائم على الملاحظة العامة والتأمل الباطني العارض والتأمل المسبق . اما في المرحلة الثالثة فان الحدود بين علم النفس التجريبي وعلم النفس المنظم (كما كان يسمى علم النفس التقليدي القديم احيانا) تنطمس ، ويصبح لغالبية المدارس - وهي السمة المميزة لتلك المرحلة - لا مجرد نظريات متميزة فحسب وانما مناهج تجريبية كذلك . ونجد ان موضوع علم النفس التجريبي في مراحل المبكرة يغطي الكثير من موضوعات الدراسة الفسيولوجية للاحساس وأعضاء الحس ، ولكننا سنرى منذ البداية ان علماء النفس التجريبي لهم اهتماماتهم الخاصة ووجهات نظرهم ومناهجهم التي كانت تختلف عن مناهج زملائهم من علماء الفسيولوجيا بل واشمل منها احيانا ، فمنذ مائة عام ، وخلال الجزء الاكبر من المرحلة الاولى من مراحلنا الثلاث ، ان لم يكن خلالها كلها ، بدا كأن الجانب الاكبر من الدفعات الجديدة لتطور علم النفس ستأتي من الفسيولوجيا ، بل ربما بدا انه من المحتوم على عالم النفس ان يلتقط فتات موائد عالم الفسيولوجيا ، بل وظهرت اصوات تتوقع ذلك بين الحين والحين ومنع ظهور علم النفس التجريبي مثل هذا التطور ، وجعل من عالم النفس الجديد غازيا - الى حد ما - لمجال الفسيولوجيا، فلا شك ان عالم النفس باهتمامه الاعمق بأعضاء الحس باعتبارها أدوات المعرفة التي تورد المادة الى العقل (كما كانت الحواس تعتبر عندئذ) قد أقبل على دراسة هذه الاعضاء بصبر ونفاذ بصيرة قد لا تتوفر للفسيولوجي اذا ترك لادواته واهتماماته الخاصة ، اما الفئة الرابعة فهي علم نفس الشواذ ، وكان هذا الفرع من موضوعنا في بداية المرحلة الاولى لا يكاد يذكر كما رأينا ، وبعد ان بدا بداية طيبة على ايدي بينيل واسكيرول ظهر لسوء الحظ الصراع بين المسمرية ومعارضها مما أدى بالدوائر العلمية الى ان تنظر الى الموضوع كله نظرة سيئة وسرعان ما ظهر بعد ذلك أنصار متحمسون جدد للمسمرية ولكنهم كانوا في هذه المرة من مستوى علمي يوجب الاحترام . اذ ان استخدامات الغيبية المسمرية جعلت من المحتم ان يتناولها الاطباء وعلماء النفس تناولا جديا . وبعد فترة وجيزة ظهرت سلسلة كاملة من الباحثين اللامعين ، ربطت التنويم (كما أصبح يدعى) بالدراسة العامة للأمراض العقلية ، وأدى ذلك في النهاية (خاصة على أيدي المحللين النفسيين) الى ان تصب مكتشفات علم النفس المرضي في تيار متدفق في مجال علم نفس السواء ، بحيث أصبح ما بدا كمنهج متواضع لعلاج بعض أشكال الأمراض العصبية أداة قوية قادرة على لقاء ضوء قوي على النواحي الغامضة من عمل العقل الانساني في كافة مظاهره . وهكذا نجد في نهاية المرحلة الاخيرة انطماس الحدود كذلك بين علم النفس الخالص (علم نفس السواء) وعلم نفس الشواذ مما يذكرنا بحقيقة ان كافة فئاتنا وتصنيفاتنا هي في النهاية تقسيمات تحكمية لتسهيل العمل وانها قد تحتاج في اي لحظة الى المراجعة في ضوء التطورات الجديدة .

الفصل الثاني

علم النفس المنظم

ميل ، بين ، لوتزه

إذا ما اتجهنا بنظرنا الآن الى اول مراحلنا الثلاث فسنجد ان علم النفس «الخالص» خلال هذه المرحلة تسيطر عليه قلة من الشخصيات البارزة هم ج. س. ميل ، بين ، لوتزه . وإذا ما اردنا التزام الدقة التاريخية فيجب ان نضيف اليهم هربرت سبنسر ، اذ ان اول طبعة من كتابه «مبادئ علم النفس» ظهرت في عام ١٨٥٥ الا انه ينتمي بروحه الى المرحلة الثانية بوضوح لان نظره الشاملة تطورية في جوهرها . والحق انه لم يصبح ذا شأن في علم النفس الا بعد صدور الطبعة الثانية المنقحة من كتابه (وهو الآن جزء من كتابه الكبير «الفلسفة التركيبية») في أوائل السبعينات ، كذلك تقع بعض اعمال جون ستوارت ميل في المرحلة الاولى وبعضها في المرحلة الثانية . ونجد اهم ما اسهم به في علم النفس في كتابه «المنطق» الذي ظهر عام ١٨٤٣ ، وفي كتابه الآخر «فحص فلسفة سير وليام هاميلتون» الذي ظهر عام ١٨٦٥ الا انه مع ذلك ينتمي بروحه الى المرحلة الاولى لا الثانية . ولعل أقوى ما اضافته تأثيرا في نظرية علم النفس هو بلاشك نظريته في «كيمياء العقل» التي أوردها في كتابه الاول .

وقد اخذ جون ستوارت ميل على عاتقه في تلك النظرية ان يقلل من صرامة ارتباطية والده التي لا تلين ، متفقا في ذلك مع طبيعته الأكثر سماحة ورقة وأقل ادعاء ، فاستبدل بالخط الميكانيكية الجامدة للتفاعل بين الافكار المفردة التي وضعها ابوه جيمس ميل لعمل العقل ، مفهوما كيميائيا ، ووفقا لهذا المفهوم تخلق الافكار والعواطف المركبة من عناصر ابسط منها ، ولكنها لا تتكون منها فحسب في كل الاحوال ، فيقول «ان النتيجة

الحادثة عن تجمع عدة اسباب معا ليست دائما وبالدقة مجموع تأثيرات هذه الاسباب كل على حدة ، بل ولا تأتي النتيجة واحدة في كل مرة . ان قوانين ظواهر العقل تشبه احيانا القوانين الميكانيكية ولكنها تشبه القوانين الكيميائية احيانا اخرى ، فعندما تعمل عدة انطباعات او افكار معا في العقل فانه تحدث احيانا عملية من نفس نوع عمليات الاتحاد الكيميائي فالانطباعات التي طالت الخبرة بها بحيث ان احدها يستدعي فوراً وبسهولة بقية افكار المجموعة ، هذه الافكار تلدوب احيانا وتتحد مع بعضها البعض وتبدو فكرة واحدة لا عدة افكار .. فالفكرة المركبة المكونة من اتحاد عدة افكار ابسط عندما تبدو بسيطة فعلا (أي عندما لا يمكن تمييز عناصرها المنفصلة شذوريا) يجب ان يقال انها ناتجة عن او متولدة من الافكار البسط وليست متكونة منها » .

وهذه الفكرة بكاملها تؤدي الى اتجاه اقل جمودا وحتمية ، وقل ثقة في كفاية الارتباطية كقاعدة تفسر كل شيء ، فبالنسبة لجيمس ميل كان كل شيء غاية في البساطة اذا ما تملكنا المفتاح الرئيسي . اما ابنه ج.س. ميل فقد ادرك ان عمل هذا المفتاح ليس بالسهولة او الانضباط المفروضين بل لقد شك في وجود افعال لا يمكن لهذا المفتاح فتحها ، وهكذا نجد جون ستيوارت ميل في كتابه «المنطق» يعبر عن شكه في قدرة الكيمياء العقلية على تفسير نشوء الاعتقاد تفسيرا كافيا . فالاعتقاد في رايه حالة عقلية تتضمن بوضوح اكثر من مجرد الارتباط الذي لا ينقسم ويحاول تفسيرها عن طريق السيطرة التي تكتسبها الفكرة على الارادة بواسطة الارتباط .. ونرى هنا بداية ادراك اهمية النزوع Conation الذي كان احدى الصخور الرئيسية التي تحطمت عليها الارتباطية في النهاية ، كما نجد احد الارهاصات بعلم النفس الحديث في اعترافه بالاختلاف في وضوح محتويات العقل ، وهو امر نال من هربارت كل عناية فسي نظريته عن الادراك الباطني الواضح ولكنه لم يكن امرا ذا بال في نظريات الارتباطيين . فمن الناحية الايجابية نجد ان جون ستيوارت كان ايجابيا في تأكيد اهمية الانتباه في علاقته بكل من الشعور او الارادة الا انه حاول النظر الى الانتباه باعتباره هو نفسه معتمدا على قوانين الارتباط فلم ير — كما بدا غيره يرى فيما بعد — ان الانتباه هو احد مظاهر النزوع ، قوة انتقائية تعتمد على افعالنا المنعكسة ورغباتنا واهتماماتنا مما يدخل عاملا جديدا معقدا (وتحكيا لاول وهلة) في الخطة البسيطة نسبيا لعلم النفس الارتباطي . ومن الناحية السلبية نجد ان ميل كان سلبيا في ناحية اخرى تتضح في الفقرة التي سبق ان اوردناها فهي تتضمن — ولو انها لا تعبر عن ذلك بصراحة — فكرة النسيان . ووفقا لهذه الفكرة فانه عندما تستدعي مجموعة من الافكار بعضها البعض عن طريق الارتباط بثقة وسرعة تجعل منها مجموعة متحدة فان كافة اعضاء المجموعة الذين يظلون مهملين لمدة طويلة يميلون الى السقوط من الشعور بل يمكن ان يختفوا تماما من الشعور كما لو لم يكونوا قط جزءا من السلسلة ونجد ان ميل هنا يمهّد الطريق امام مشكلة اللاشعور «والمول السيكوفيزيقية» التي ستظهر فيما بعد ، وفي النهاية فان قلة ثقة جيمس ميل في المبادئ المسبقة تظهر

في اصراره على ضرورة الدراسة التجريبية لعملية الارتباط ، وهو هنا يسبق الزمن بعشرات السنين ليتوقع البحوث التجريبية في الذاكرة والارتباط وهي بحوث لم يمتد به العمر ليراهما فقد توفي في عام ١٨٧٣ اي قبل ست سنوات من اقامة اول معمل سيكولوجي وقبل اثني عشر عاما من ظهور كتاب ابنجهاوس الخالد في « التذكر » .

والى جانب هذه التجديدات (وهي تجديدات لم يكن هو نفسه يقدر اهميتها) لم يصف ميل الا القليل للتراث الارتباطي العام ، فلم يكن راضيا بقوانين التلازم والتشابه ولا بكل منهما على حدة فأضاف في عام ١٨٤٣ قانونا للشدة وتكلم في عام ١٨٦٥ عن «التكرار» «وعدم الانفصال» ولكنه لم يميز بوضوح وحسم بين القوانين الاولى او الكيفية وبين القوانين الثانوية او الكمية كما ان معالجته لهذا الجزء من موضوعه أقل شمولاً وأثراً وقبل كل شيء كانت الروح التي كتبها به أقل جودة وحدائث أكثر من روح توماس براون. وكان جيمس ستوارت ميل بحكم طبيعته ذكياً وخلاقاً أكثر من كونه مفكراً منطقياً مع نفسه بارد العاطفة . فقد رأى أوجه نقد الارتباطية كما عرضها أبوه ولكنه لم يجرؤ على المضي بأرائه الثورية قدماً الى مدى نبد النظرية القديمة أو إعادة بنائها جلدرياً ، بينما كان مجرى مكتشفاته يؤدي به الى هذا السبيل .

واذا كانت الشجاعة واتساق الآراء تنقصان جيمس ستوارت ميل كمفكر (فرغم انه كان أقوى الكتاب تأثيراً في المنطق الا أنه كان أسهلهم وقوعاً في الزيف المنطقي) فان الكسندر بين رغم مثابرته وعناده كانت تنقصه الاصاله ، وهو يدين بمركزه في التاريخ الى قدرته على بذل الجهد في المقارنة والتحقيق وتصنيف المعلومات والتعبير المنظم عن النتائج لا الى اي مقدرة بارزة على اكتشاف الحقائق أو تفسيرها ، ومع ذلك فسيظل بين على الدوام شخصية لها اهميتها اذ انه كان بمعنى ما اول عالم نفسي ، اي اول من جعل علم النفس مشغولية حياته وأول من بدا له ان دراسة العقل هي مهمة تستحق في ذاتها ولاجل ذاتها ان يوقف عليها الانسان اغلى جهوده . فقبل ذلك كان علم النفس يدرسه الفلاسفة والفسيولوجيون والفيزيائيون كموضوع يأتي عرضاً في طريقهم اثناء انشغالهم بمهامهم الاصلية ، اما بين فقد كان فهم العقل الانساني بالنسبة له هدفاً في حد ذاته وليس مجرد نوع من فروع المعرفة يعالج أو يكتسب من خلال العلاقة بموضوع آخر يتركز فيه الاهتمام او في طريق دراسة هذا الموضوع . ومن المعروف ان بين لم يكن مدرسا محترفا لعلم النفس بل كان مجرد استاذ للمنطق في أبردين وكان حصوله حتى على هذا الكرسي بعد انتظار طويل وتقديم طلبات عديدة للحصول على وظائف أخرى ، وقد كان فشله في الحصول على تلك الوظائف راجعاً الى افكاره المتحررة وعدم ترده على الكنيسة فيما يظن . فضلا عن ذلك فلم يعين الا بعد كتابته لكتبه الرئيسية ، ولم يكن من المتوقع ان نظاماً جديداً كعلم النفس ، الذي كان بحكم التقاليد شيئاً ملحقا بالدراسات الاخرى وليس «موضوعاً» في حد ذاته ، يحق له ان يتمتع بميزة وجود مدرس له ، ولم تكن المصاعب التي قابلها بين في هذا المجال لتزيد عن تلك التي صادفها بقية علماء النفس

الذين خلفوه اذ انه في القرن العشرين ، وحتى في هذه الايام نجد مدرسي الجامعة الذين يتخذون من علم النفس - مثل بين - شغلهم الشاغل يعينون على درجات مخصصة اصلا للفلسفة او المنطق او التربية او غيرها من المواد ذات التقاليد القديمة او التي لها (كما يفترض) اهمية عملية وعاجلة بدرجة اكثر .

ولا تأتي اهمية بين من كونه اول من جعل علم النفس شغل حياته بل لانه ايضا اول مؤلف لرجع في علم النفس مكتوب بالطريقة الحديثة ، وقد انفق بين عشر سنوات من عمره في تأليفه ، وظهر في جزئين «الحواس والعقل» في ١٨٥٥ و«الانفعالات والارادة» في عام ١٨٥٩ . وكان الجزء الاول بطيء التوزيع في البداية ولكن ما لبث الجزآن ان نجحا نجاحا عظيما واعيد مراجعتهما وطبعهما عدة مرات وظلا المرجع الانجليزي السائد حتى حلت مؤلفات سولي وستاوت محلها في نهاية القرن التاسع عشر وقد حدد بين بكتابه الشكل الذي ظهرت به بعد ذلك اغلبية المراجع العامة حتى وقت حديث جدا ، لذلك فان كتب بين لا تعد قديمة بالنسبة للطالب الحديث . ويقول بورنج عن هذين الكتابين «انهما يقفان عند مفترق الطرق في تطور علم النفس فيمتد خلفهما علم النفس الفلسفي بينما ينسط امامهما في اتجاه جديد علم النفس التجريبي الفسيولوجي . ويستطيع عالم النفس في القرن العشرين ان يقرأ بين بارتياح تام وربما كان جون لوك (١) ليفعل الامر ذاته» .

ويمكن تلخيص السمة الاساسية لكتابي بين في كلمات قليلة ، فقد اقر بين في المقام الاول باهمية دراسة المخ والجهاز العصبي واعضاء الحس بالنسبة لعلم النفس . ومن هنا كان طابع الجزء الاكبر من المقدمة فسيولوجيا . والفسيولوجيا عنده ليست عامة بل خاصة ، فهو لا يهتم بالجهاز العصبي باعتباره ارضية عامة او الاساس الاول للحياة العقلية بل بتركيب ووظيفة الاجزاء المعينة من المخ ، والاعصاب الحسية والحركية ، والحواس ، والاقواس المنعكسة والعضلات ، وبدا واضحا من موقف بين ان عالم نفس المستقبل سيكون فسيولوجيا اكثر منه فيلسوفا . واعتنق بين في المقام الثاني وجهة النظر القايلة بأن الاحداث العقلية وعمليات المخ المقابلة لها هما سلسلتان متوازيتان ولا يوجد تفاعل بين احدهما والاخرى ، الا ان هذه السلسلة المزدوجة من الاحداث يمكن دراستها من اي ناحية منهما ، وهكذا اشاع فكرة «التوازي السيكوفيزيقي» التي سادت بشكل او بآخر بوضوح او بالتضمنين غالبية المراجع العامة منذ ذلك الحين ، ويبدو انه اتخذ موقفه هذا متأثرا بقانون حفظ الطاقة (الفيزيكية) الذي كان موضع نقاش كثير عندما ألف كتبه ، فاي تفاعل متبادل بين العقل والجسم سيخرج على استمرارية النظام الفيزيقي وبالتالي يكون شذوذا على القاعدة ، لذلك لا يمكن بالتالي الاعتراف بصحة مثل هذا التفاعل وظلت هذه الحجج هي السند الاكبر لكل من ناصر نظرية التوازي بعد ذلك . وكانت سيكولوجية بين ارتباطية في المقام الثالث ، غير انها كانت مخففة

١ - يقصد جون لوك الفيلسوف الانجليزي الذي ظهر قبل بين بفترة طويلة . - المترجم -

بالاعتراف بالتلقائية والنشاط العقلي. وتبنى قانوني التلازم والتشابه ولكنه اكد على النزوع اكثر مما فعل اي ارتباطي قبله ، وتناول بالتفصيل على وجه الخصوص موضوع الغرائز ، التي احتلت ، نتيجة لمعالجته ، مكانا لا ينازعها فيه منازع في عدة العقل الانساني حتى تحدثها مدرسة الانعكاس الامريكية في السنين الاخيرة . وقد الج بين على الحركة في تأكيده على النزوع فالحركة تؤدي الى نشوء الاحساس وهذا يفسر الجانب الفنومولوجي (الظاهري) من الارادة، ومن المعروف عامة ان بين كان يحوم حول مشكلة حرية الارادة، فأشار الى انه تحت تأثير الغرائز يكون الجهاز العصبي قادرا على النشاط التلقائي وهو نشاط يمكن مقارنته «بالحرية» . ومن الناحية الاخرى نجد ان هذا النشاط التلقائي لا زال يحدث داخل النظام السببي المغلق للعالم الفيزيقي ولذلك فان «الحرية» على أحسن الفروض لا تنطبق الا على الجانب الروحي والنفسي من السلسلة المتوازية . . وحتى هنا يمكن ان تنتهي الحرية في التحليل النهائي الى احاسيس «التعصيب» innervation التي كان يعتقد انها تصاحب الحركات الفعلية المقصودة والمتعمدة، وقد اقترح البعض انه ربما بسبب كراهية رجال الدين التي تعرض لها بين فقد رغب في ترك عبارة «النشاط التلقائي» غامضة وهي عبارة اشتكى دارون من انه لم يفهمها قط .

ورغم ان بين - مثله مثل ج. س. ميل - قد حرر نفسه من التبسيطات الارتباطية المخلة والثقيلة ، فان تراثها قد تعلق به احيانا وأجبره على اظهار براعته في التخلص من هذه التبسيطات مما عرضه لسخرية من تلامه من الكتاب . وهكذا راينا وليام جيمس بعد ثلاثين عاما من ظهور «الانفعالات والارادة» يصب سخريته اللاذعة على «سخافة» المحاولات التي رمت الى ارجاع الرغبة في الاجتماع او الروح الاجتماعية وحب الابوين الى لذة اللمس ، فقد كان بين يرى «ان اللمس هو سدى الحب ولحمته» واننا لكي نفسر الرضى الذي نحسه في «صحبة غيونا من الكائنات الاخرى بصرف النظر عن المساعدة التي يقدمونها لنا في الحصول على ضروريات الحياة» لا يوجد سوى فرض واحد هو «اللذة الاولى والمستقلة للعناق الحيواني» . ويسأل وليام جيمس في هذه النقطة قائلا «لماذا لا تعطينا مخدة من الحرير درجة حرارتها حوالي ٩٨ فهرنهايت نفس اللذة وهي اخص من تكاليف اطفالنا بكثير» . واذا حاول علماء النفس المحدثين الرد على هذا السؤال فانهم يستعينون بجهاز معقد من الغرائز والعواطف ، ونحن نميل الى الاعتقاد بان بين قد زاد الى حد كبير من تقدير قوة الارتباط بينما قلل من قوة الغرائز ، ومع ذلك فربما كان في ادعاء بين عنصر هام من عناصر الحقيقة رغم ما يبدو من غلوائه وجموده ، كما يتبين من نظرية فرويد في «مكونات الغرائز» التي يرجع الكثير منها الى مناطق حساسة خاصة من الجسم ، وكذلك في دراسة واطسون عن استجابات «الحب» لدى الاطفال الصغار .

ان بين بتحديد الشكل الذي يجب ان تصاغ فيه التعاليم السيكولوجية الحديثة الى هذه الدرجة الكبيرة قد جعل دينه في أعناقنا اكبر مما نتصور ، فان جيمس نفسه كان مدينا لبين بالفكرة التي عبر عنها بفصاحة بالغة في الفصل الشهير الذي

كتبه عن العادة (وهو من اجمل ما كتب في الادبيات النفسية) اذ ان بين قد ركز على العادة كما لم يحدث من قبل بينما يدين تورنديك وغيره لبين بأول صياغة واضحة لما سمي فيما بعد «بقانون الاثر» (وهو صياغة الحركة بتأثير اللذة) وكان بين مع ذلك قد استعار في هاتين الحالتين شيئا عن سبنسر .

ورغم ان بين لم يكن مفكرا عظيما بمعنى انه لم يكن عبقريا او عميقا ، الا انه مع ذلك قد قام بعمل ثمين فقد جمع كل الاتجاهات النامية وربطها بما كان معروفا من قبل ونسج الكل في نسيج واحد وفسره بطريقة مشوقة بحيث جذب الانتباه اليه ودفع علم النفس الحديث في طريقه ، ومنذ وقته فصاعدا تم الاعتراف بحقيقة ان علم النفس فرع مستقل من فروع المعرفة له نظريته ومشاكله ومناهجه المتميزة ، اللهم الا من جانب بعض الفلاسفة الذين لهم تميزاتهم الخاصة ، ان ما حققه بين يوضح القيمة الكبرى لعقل مشابر هادىء يكرس نفسه لمهمة المقارنة والتركيب في المراحل الحرجة الاولى لنمو علم جديد .

ولا يمكننا القول عن هرمان لوتزه بأنه كان سيكولوجيا بالمعنى الذي كان ينطبق على بين ، ولكنه كان الى حد فريد ، فسيولوجيا ، وفياسوفا ، وكان علم النفس موضوعا جانبيا هاما عرض له من خلال اهتماماته الرئيسية . ففي عام ١٨٤٤ اعتلى لوتزه وكان في العشرين من عمره كرسي الفلسفة بجامعة جوتنجن بعد وفاة هربارت ، وكان هذا المنصب منصبا شهريا ، فقد خلف لوتزه فيه عام ١٨٨١ مولر وبقي شاغلا له حتى عام ١٩٢١ . وكان لوتزه كاتبا غزير الانتاج في ميادين الفلسفة وعلم النفس والفسيولوجيا والمنطق ، ولم ينشر هو نفسه اي مرجع عام في علم النفس يغطي المجال كله بشكل منظم ، كما فعل بين ، ولكنه ظل يحاضر في علم النفس طيلة سبعة وثلاثين عاما وجمعت محاضراته بعد وفاته مباشرة ونشرت في كتاب بل وترجمت الى الانجليزية ، وقد كان اكثر كتبه تأثيرا في علم النفس على اي حال هو كتاب «الطب النفسي» الذي نشر في عام ١٨٥٢ والحق في هذا الكتاب على فكرة وجوب دراسة العقل والجهاز العصبي من خلال علاقتهما ببعضهما البعض ، كما فعل بين بعد ذلك بثلاث سنوات كما كان لوتزه يعتقد في نفس الوقت ان الفسيولوجيا لن تستطيع قط تقديم تفسير للعقل - وهو موقف يبدو امرا عاديا اليوم - كما يقول مورفي - ولكنه كان تحذيرا حكيما في وقت كان نمو المعرفة الفسيولوجية فيه قد بدأ يدير رؤوس المفكرين الماديين . وكان للوتزه ايضا فضل انه كان من اوائل من ادركوا اهمية دراسة عقل الحيوان والحالات الشاذة بالنسبة لسيكولوجية الانسان ، ولو ان ما اضافته الى معارفنا في هاتين الناحيتين لم يكن ذا اهمية كبيرة .

على ان مساهمته الشهيرة الوحيدة في علم النفس كانت في مجال ادراك المكان حيث قدم نظرية «الاشارات المحلية» (١) . فمعد زمن بركلي، وحتى قبله، قامت مناقشات كثيرة حول تقرير الى اي حد يكون ادراكنا للمكان قدرة او وظيفة للعقل غير قابلة للتحليل (كما رأى كانط مثلا) ، او الى اي حد يمكن تحليلها الى عناصر ابسط متعلقة بالمكان، يتكون او يخلق منها الادراك المكاني ، وهي مناقشة استمرت تحت اشكال مختلفة الى يومنا هذا ، ومع ان لوتزه قد أيد الرأي القائل اننا نوهب منذ البداية قدرة على فهم

العالم الخارجي من خلال المكان ، الا انه كان يعتقد ان ادراكنا المكتمل للمكان يتكون بعملية ارتباطية من اشارات حسية ليست ذات طبيعة مكانية ، ففي حالة الابصار توجد هذه الاشارات كما اعتقد في الميل الانعكاسي للعين للحركة بطريقة تجعل صورة اي جسم نهتم به في لحظة بعينها يقع على منطقة «أوضح رؤية» على «الشبكية» ، وتختلف هذه الحركة بالنسبة لكل نقطة على الشبكية ومن هنا كانت لدينا سلسلة من الاحساسات العضلية المنظمة والمتدرجة التي يمكن صياغتها في متصل منتظم هو المكان كما «ندركه» وفي حالة المكان اللمسي فان «الاشارات المحلية» ترد من الخصائص اللمسية لمختلف مناطق الجلد ، وتعتمد هذه الخصائص على اختلاف تركيب الجزء الخارجي من الجسم . فبعض هذه المناطق صلبة لوقوعها فوق العظام وبعضها لينة ، كما ان الشد وانحناء السطح يختلفان كذلك عند مختلف المناطق ، لذلك فان كل منبه يحدث اثرا حسيا مختلفا وفقا للنقطة التي يقع فيها على الجلد . فضلا عن ذلك فانه اذا تحرك شيء ما على سطح الجسم ، ستشير الاشارات المحلية المتتالية الى مناطق متقاربة . وبذلك يتكون متصل هنا ايضا ، يرتبط على مدى الزمن بالطبع بالمتصل المكاني للرؤية ، وفي كلا من المجالين المكاني والابصاري لا تصبح الحركة الفعلية ضرورية ، فالميل الى الحركة حتى ولو كان لا شعوريا كاف لتحقيق الغرض . وهكذا واجه لوتزه ضرورة افتراض وجود عمليات عقلية لاشعورية ، وبينت البحوث التالية في مجال ادراك المكان الضرورة المحتملة لهذا الفرض ، ان معرفتنا المبسطة ، في ظل الظروف العادية ، بالمواقع النسبية لاطرافنا وجدعنا - وهي المعرفة التي تمكنا مثلا من وضع الاصبع بلا تردد حتى ولو كنا معصوبي الاعين على نقطة معينة على الجلد تعرضت لثير - تبدو مستخلصة من عدد كبير من الانطباعات الحسية الواردة من الجلد والمفاصل والعضلات ، وهي انطباعات متآزرة بطريقة مدهشة تسمح بالحركة المطلوبة ولكنها متآزرة بطريقة يبدو فيها ان تكاملها يحدث كـه تقريبا تحت عتبة الشعور .

على ان نظريات لوتزه المكانية اصبح ينظر اليها فيما بعد على انها فكرة بارعة ولكنها غير مقنعة . فهناك نقاط كثيرة لا تمدنا فيها النظرية بإجابات شافية ، فكان هناك اعتراض يقول بأنه نتيجة الانقسام التماثل للجسم سينشأ خلط بين النقاط الموجودة على كل من النصفين ، ولم يسع لوتزه الا بأن يجيب بأن الجسم لا ينقسم الى نصفين تماثلين تماما وبالتالي فان النقاط المتقابلة لن تكون ابدا متشابهة تماما في التركيب او الحس . وهكذا نجد هنا - كما نجد في أمور اخرى - ان انجاز لوتزه انما يكمن في اثاره الاهتمام بالمشاكل لا في ايجاد حلول لها وكان لكتبه في الوقت التي ظهرت فيه تأثير كبير ولا شك على مجرى الفكر الفسيولوجي ، بل وربما كان لمحاضراته وتعاليمه الشخصية تأثير اكبر ، فقد تلمذ عليه ثلاثة من ابرز علماء النفس الذين تلوه وهم برنتانو ، ستومف ، مولر ، وأهدى الاثنان الاخيران كتبهما له وستظهر فيما بعد الكثير من الكتب المؤلفة من وجهة نظر علم النفس الفسيولوجي الا ان كتاب لوتزه «الطب النفسي» كان المبشر بها ورغم انه كان ميتافيزيقي الاتجاه بالنسبة لغالبية من تلوه فقد كان كتابه هو الذي رسم الطريق للمعالجة المنظمة للعلاقة الوظيفية المفصلة بين العقل والجهاز العصبي .

الفصل الثالث

علم النفس الفسيولوجي

مولر - هلمهولتر - فيبر - فخنر

ننتقل الآن الى الجزء الثاني من دراستنا الخاص بتشريح وفسيولوجيا الجهاز العصبي ، فنجد ان التقدم في هذا المجال في الفترة ما بين ١٨٣٣ و ١٨٦٠ يقع اساسا في اتجاه فهم افضل للتركيب التفصيلي ووظيفة كل وحدة عصبية بمفردها فسي اتجاه كشف جديدة لمراكز الوظائف في المخ . وقد راينا ، في بداية هذه الفترة كيف ان التحسينات التي ادخلت على الميكروسكوب ادت الى التمييز القاطع بين الخلايا وبين الخيوط والى ادراك ان المادة الرمادية في المخ مكونة اساسا من خلايا ، واستمر العمل بهمة في مثل هذا النوع من البحث في الانسجة خلال تلك الفترة يحثه بين الحين والحين اكتشاف وسائل جديدة للاعداد الميكروسكوبي ، وبهذه الطريقة اصبحت دقائق تركيب الخلية معروفة تدريجيا ، وخلال ذلك الوقت كانت البحوث الفسيولوجية تلقي ضوءا على العلاقات الوظيفية لمختلف اجزاء العصب . وفي عام ١٨٣٦ وجد ناس Nasse انه اذا قطع عصب في منتصفه فان الطرف المحيطي يصيبه التلف بينما لا يحدث ذلك للطرف المركزي . وبعد ثلاثة عشر عاما اي في عام ١٨٥٢ فسر والر هذه الحقيقة بأن كل خيط عصبي مرتبط بخلية عصبية وأن للخلية وظيفة غذائية ما . وبينن والر ايضا ان ما يسمى «بالتلف الثانوي» للنهاية المحيطية من العصب المقطوع يمكن استخدامه كخيط هام يهديننا الى مجرى العصب وذلك بتتبع مسرى التلف الى نهايته ، وبهذه الطريقة يمكن رسم مسار العصب بسهولة ودقة لم تكونا متوفرين من قبل . وحتى ذلك الحين كان المص اكتشاف في مجال فسيولوجية الاعصاب هو قياس

هلمهولتز لسرعة الدفعة العصبية في عام ١٨٥٠ . فقبل ذلك كانت تقديرات تلك السرعة تختلف فيما بينها بشكل كبير ولكن من المتفق عليه انها كبيرة جدا . وفي كتاب مولر «المرجع» نجد تقديرا لها ب ١١ مليون ميل في الثانية او تقريبا ما يساوي ٦٠ مرة سرعة الصوت . وكان الوصول إلى مثل هذه التقديرات يأتي عن طريق اقتراض ان معدل سريان «الارواح الحيوانية» في الاعصاب هو نفسه معدل سريان الدم في الشرايين للاوعية المتساوية الحجم وانه يتناسب عكسيا مع قطر الوعاء وهذا مثال طيب لخطورة الحساب عن طريق التشابه ، فانه لم يكن معروفا بالطبع اي شيء عن طبيعة هذه الروح الحيوانية . وكان مولر نفسه حذرا فيما يتعلق بهذه التقديرات وكان يشك في امكان المعرفة الدقيقة بهذا الموضوع ويرى انه سيظل الى الابد فوق قدرتنا ، وكتب يقول «من المحتمل اننا لن نمتلك قط القدرة على قياس سرعة النشاط العصبي اذ ليس لدينا فرصة مقارنة انتشاره في الفراغ الهائل كما هو الحال مع الضوء» ومع ذلك فقد قام بالمهمة بعد عدة سنوات واحد من تلاميذه السابقين .

وكانت طريقة هلمهولتز في الحقيقة بسيطة جدا ومباشرة ، ولو انها لم تكن لتخطر على بال احد تمكنت منه الفكرة السائدة ان السرعة ضخمة جدا ، اذ ان اساليب هلمهولتز لم تكن لتصلح لو كانت التقديرات السابقة صحيحة ، فقد كان هلمهولتز قد اخترع اخيرا الطريقة (التخطيطية) لتسجيل الانقباضات العضلية على طبلة دوارة وكانت الخطوة التالية هي استخدام عضلة متصلة بعصبها الحركي - ما يسمى بتجهيز العضلة والعصب - وقياس تأخر العضلة في الانقباض مع تغيير طول العصب ، وكان يتم تسجيل الزمن بواسطة تأثير حركة شوكة رنانة على الطبلة . واستخدم هلمهولتز الضفدعة للحصول على جهاز الاتصال بين العضلة والعصب ، ولكنه في دراسته للاعصاب الحسية استعان بمفحوصيه من البشر ، وادخل في نفس الوقت طريقة اصبحت شهيرة في علم النفس ، وهي تجربة زمن الرجوع ، وهذه الطريقة كما هو معروف كانت مساهمة قدمها علم الفلك الى علم النفس . ففي عام ١٧٩٦ فصل ماسكلين فلكني البلاط الملكي في مرصد جرينتش مساعده كينبروك لانه كان غير دقيق في رصد لحركات الكواكب . وبعد حوالي ١٧ عاما خطر لبسل الفلكي في مرصد كونيغزبرج ان الفرق بين ملاحظات ماسكلين وكينبروك قد يكون راجعا الى عوامل شخصية فقام بملاحظاتهما هو نفسه مع ملاحظات زملائه وخرج بنتيجة انه توجد فروق فردية في سرعة الاستجابة وادى هذا العمل فيما بعد الى أسلوبين محددين للبحث في علم النفس التجريبي الوليد: ١ - ما يسمى بتجربة «التعقيد» وفيها تعرض على المفحوص سلسلة من المنبهات في وقت واحد احدهما بصرية والاخرى سمعية ويطلب منه تحديد اي المنبهات البصرية تزامن مع المنبه السمعي والعكس بالعكس ، وكانت هذه اعادة تجريبية الظروف المتضمنة على عملية الرصد لحركة الكواكب المستخدمة آنذاك ، ٢ - تجربة زمن الرجوع وفيها يتم القيام بحركة ارادية معينة لحظة ادراك منبه معين متفق عليه.

وفي عام ١٨٥٠ كانت هذه التجارب التي كان لا زال يجريها الفلكيون ، معروفة لهلمهولتز بحيث أوحى اليه بتطبيقها في مشكلة تحديد سرعة الانتقال في الاعصاب الحسية . فكان لهلمهولتز ينبه المفحوص في اصبع القدم وفي الفخذ ويلاحظ فرق الزمن بين التنبيه واستجابة اليد في الحالتين .

وبهذه الطريقة وجد لهلمهولتز ان سرعة الانتقال عبر العصب الحركي للضفدعة كانت حوالي ٩٠ قدما في الثانية وفي الاعصاب الحسية للانسان تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ قدم في الثانية وظهر ان سرعة الدفعة العصبية اقل بكثير من سرعة الضوء بل ابطا من سرعة الصوت ، كما ظهر من هذا الاكتشاف ان جسم الانسان لا يطيع عقله في التو واللحظة فالحركة تتبع الفكر بفترة معقولة بدلا من حدوثها في وقت واحد كما كان الاعتقاد ، وعندما تم ادراك ذلك نشأت سلسلة كاملة من المشاكل المتعلقة بالقياس الزمني شغلت الجريين لعدة عشرات من السنين ، مشاكل تتعلق بالفروق الفردية التي كانت نقطة الانطلاق ، ومشاكل تتعلق بالتكؤ النسبي فسي مختلف أجزاء الجهاز الحسي - الحركي ، او تتعلق بآثر انواع المنبهات المختلفة ، ودرجات الشدة المختلفة لكل منبه ، وكان لاكتشاف لهلمهولتز أثر ذو طابع عام وهو تأكيد التمييز بين الجسم والعقل قلم يعد من الممكن وفق أي تصور اعتبار الشخصية :لواعية مسألة خاصة بالكائن ككل وانما اصبحت وبشكل أكثر تحديدا مما سبق ، مرتبطة بالمخ ، بينما اصبحت وظائف الاعصاب باعتبارها موصلات تربط مختلف أجزاء الجسم ببعضها البعض أكثر إثارة للاهتمام . فبعد ان اصبحت من المعروف ان الاعصاب تتطلب فترة يمكن قياسها للقيام بعملية الاتصال بين جزء محيطي من الجسم وبين جزء آخر او المخ ، أستثير الاهتمام فيما يتعلق بطبيعة الدفعة العصبية التي استطعنا معرفة سرعتها .

وبعد هذا الاكتشاف المذهل تحول لهلمهولتز مباشرة الى دراسة الاحساس وفسولوجية الحس وخاصة الابصار فاخترع عام ١٨٥١ جهاز الفحص البصري الذي يسمح للفاحص بالنظر مباشرة في العين وفي نفس الوقت تقريبا اخذ عن يونج نظرية في ابصار الالوان الثلاثة ووسعها وسرعان ما اصبحت تعرف باسم نظرية يونج لهلمهولتز وشرع في كتابة مرجع عن الابصار ظهر في النهاية باسم فسيولوجية الابصار وهو اعظم كتاب كلاسيكي في مجال ادراك الاحساس كله . وبين هذا الكتاب للملا مواهب لهلمهولتز الثلاثية كفيزيائي وفسيولوجي وسيكولوجي ، ونشر الكتاب في ثلاثة أجزاء ظهرت في أعوام ١٨٥٦ و ١٨٦٠ و ١٨٦٦ على التوالي ، وينتمي الجزءان الاخيران زمنيا وعلميا الى الفترة الثانية من دراستنا لا الى الاولى وهما يكونان مع كتاب آخر له لا يقل اهمية عنهما عن السمع ظهر فني عام ١٨٦٣ باعتراف الجميع احد المؤثرات العظيمة على تطور المنهج التجريبي «الجديد» في علم النفس ، لذلك فان التناول التفصيلي لما قدمه لهلمهولتز في دراسة الاحساس يمكن تأجيله الى دراستنا للفترة الثانية. وهناك امر واحد صغير سنتناوله هنا فان لهلمهولتز بعد ان اعلن اعتناقه لنظرية يونج في الابصار في

عام ١٨٥٢ وخلال دراسة للموضوع قام بتوسيع لنظرية مولر في الطاقات النوعية بأن طبقها على الفروق النوعية داخل القطاع الحسي الواحد ، وفي هذه الحالة افترض وجود ثلاث مجموعات متميزة من الخيوط العصبية يثير تنبيهها الاحساس بالاحمر والاخضر والبنفسجي على التوالي ، وارتبط هذا التوسيع للنظرية الاساسية باسم هلمهولتز نظرا لنفوذه الكبير الا ان الفضل في اول توسيع للنظرية يعود الى ناتانسون وفولكمان اللذين قالوا في عام ١٨٤٤ ان النظرية تتضمن منطقيا ضرورة وجود اعصاب منفصلة لا لكل منوال رئيسي من الحس فحسب وانما لكل نوعية اولية يمكن تمييزها داخل كل منوال وهكذا فان اعصاب اللمس يجب ان تكون متميزة عن اعصاب الحرارة بينما يجب ان تكون اعصاب الاحساس باللون الازرق مختلفة عنها للاصفر ، وكذلك الاحساس بالحلو تختلف اعصابه عن اعصاب الاحساس بالحامض او المر .

الا ان اهم عمل تم على الاطلاق ، من وجهة نظر التأثير على التطور المقبل لعلم النفس ، كان ما قام به فيبر في مجال اللمس ، وقد اشرنا من قبل الى كتابه «عن اللمس» الذي نشر عام ١٨٣٤ والذي احتوى ملاحظات عن الاحساس العضلي مهدت الطريق على يدي فخرن لصياغة قانون فيبر . وبعد اثني عشر عاما اي في عام ١٨٤٦ ظهر لفيدر كتاب آخر «اللمس والحساسية العامة» احتوى دراسة مفصلة وموسعة لهذا الموضوع وغيره ووفقا لفيدر فان اللمس لا يوجد الا على الجلد بينما الحساسية العامة توجد على الجلد وعلى مناطق (داخلية) اخرى في الجسم ، فقد لاحظ فيبر ان الاعصاب الحسية لا تغذي سطح الجسم فحسب وانما جانبها كبيرا من داخل الجسم كذلك ، وتتضمن الحساسية العامة الالم والاحاسيس الواردة من العضلات (وكان في الحقيقة لا يعتبر الاثنان منفصلين ، اذ ان الانقباضات العضلية القوية كما في الولادة او تصلب العضلات يمكن ان تكون مؤلمة جدا) بينما اللمس ذاته يشمل الاحساس بالضغط والحرارة والمنطقة المكانية ، وكان فيبر يرى ان الاحساس بالمكان اقل اولية كما يختلف عن الاحساس بالضغط وأنه يعتمد الى حد ما على نشاط العقل الا انه لم يكن مستعدا للشروع في اي وصف تفصيلي للوظائف «الارقي» لذلك لم تصل آراؤه في هذه النقطة الى اكتمالها . وكان فيبر شديد الاهتمام بالحرارة وقام بعدة ملاحظات اصيلة في هذا المجال ، فكان يعتبر الحرارة والبرودة طرفين متناقضين في سلسلة حسية واحدة مشابهة للابيض والاسود في مجال الابصار وكان في هذه الناحية مخالفا لشالزبك قبله وللغالبية العظمى من الذين اتوا بعده ، فقد لاحظ ان درجة الحرارة الظاهرية لاي جسم تعتمد على المنطقة التي تنبه على الجلد (فنحن نستطيع بارتياح ان نفمس أطراف أصابعنا في ماء لا يمكننا تحمل درجة حرارته في الحمام) وان الوزن الظاهري لجسم يعتمد على درجة حرارته (فاذا وضعت عملة فضية خرجت لتوها من ماء بارد على الجبهة فستحس بوزنها اكثر من قطعتين خرجتا لتوهما من ماء ساخن) كذلك وقع فيبر خلال ملاحظاته على ظاهرة تناقض الاحساس بالحرارة كما تبدو في التجربة الشهيرة التي توضع فيها اليدين

في ماء دافئ بعد ان تكون واحدة منهما قد وضعت في ماء بارد جدا والاخرى في ماء ساخن واوحت له ملاحظاته بوضع نظرية في الحرارة ، ووفقا لهذه النظرية فان الاحساس بالحرارة والبرودة ينشآن عن تغير درجة حرارة الجلد في اتجاه الارتفاع او الانخفاض وهي نظرية أهملت فيما بعد بسبب عدم قدرتها على تفسير حقيقة انه في درجات الحرارة المتطرفة يمكن احتمال الحرارة او البرودة لمدة طويلة (ويبدو ان «التكيف» ممكن فقط ، كما يبدو ، في درجات الحرارة المتوسطة) . وفيما يتعلق بالضغط استمر فيبر في تجاربه التي سبق ان اوردناها وقام بدراسة مفصلة لمختلف درجات الحساسية التي تميز مختلف اجزاء الجسم . وبالإضافة الى ذلك فقد وسع من مجال عمله في القدرة على التمييز بين الفروق الضئيلة بحيث شمل السمع والابصار فدرس في الاولى تمييز الدرجة وفي الثانية حاول مثلا اكتشاف اصفر قوس ممكن يسمح بالتمييز بين خطين مستقيمين او اصفر فرق ممكن يسمح برؤية خط ما طول من خط آخر مساو له ، وهكذا فتح الباب امام دراسة العتبات ، التي لعبت منذ ذلك الحين دورا كبيرا في علم النفس التجريبي. وعلى وجه العموم ، فقد دعم بهذه التجارب مكتشفاته السابقة في ان كمية ازدياد المنبه ليتمكن ادراكه ليست كمية ثابتة تناسب مع شدة المنبه الاصلي ، وتختلف النسبة من قطاع حسي الى آخر ، وهكذا جمع المادة اللازمة لاعلان قانون فيبر ، عندما تناول فخرن المشكلة بعد عدة سنوات .

وقد قدر لاحد تجارب فيبر ان تثير اهتماما خاصا وهي تجربة «الفرجار» التي حاول فيها تحديد البعد الذي يجب ان تصل اليه نقطتين على سطح الجلد حتى يمكن ادراكهما كلمستين منفصلتين ، وسرعان ما ظهر ان هذه العتبة ذات النقطتين تختلف باختلاف مناطق الجسم ، فاطراف الاصابع مثلا تبلغ قدرتها على التمييز ثلاثين مرة قدرة الذراع الاعلى ، وفسر فيبر هذه النتيجة بأنه يجب ان يوجد على الاقل عصب واحد لم ينبه بين النقطتين قبل ان يدركا مباشرة كاثنتين وتصبح تجربة الفرجار عندئذ وسيلة ملائمة لدراسة مدى تغذية مناطق الجسم المختلفة بالاعصاب ، وظل هذا التفسير مقبولا حتى بينت اعمال بليكس ودونالدسون وجولدشيدر ، بعد اربعين عاما انه توجد «بقع لمس» كثيرة حتى في المنطقة التي ندرك فيها نقطتين كنقطة واحدة ، وبصرف النظر عن ذلك فبالترديد اصبح واضحا كل الوضوح ان العتبة تختلف اختلافا كبيرا بتأثير ظروف التدريب والانتباه والتعب ، ولا شك ان هذه التجربة مجهدة للغاية وصعبة التنفيذ بنجاح كما اكتشفت الاجيال المقبلة من طلبة علم النفس الذين أجروها منذ ذلك الحين ، ولكن ربما كانت هذه الصعوبة هي التي جعلت لها سحرا ، فخلال الثمانين عاما الاخيرة استخدمت الاداة اللازمة لها والتي أطلق عليها اسم فخرن هو الفرجار الحسي aesthesiometer في تطبيق التجربة على اجساد العديد من الافراد من كافة الاجناس والاعمار ، واتضح ان الفروق الفردية الناتجة مشوقة للغاية . فمن الممكن الان ان نعمم نتائج هذه التجارب ونقول بأن عتبة الاحساس لدى المتوحشين منخفضة (اي انهم يمكن ان يدركوا النقطتين على مسافة صغيرة)

عنها لدى المتمدنين ويصدق هذا ايضا في مقارنة النساء بالرجال والاطفال بالبالغين واتضح كذلك ان الاختلافات المعتمدة على ظروف المفحوص مجال خصب ، بل استخدمت العتبة كذلك كمقياس للتعب ، ولو ان النتائج هنا كانت أقل انتظاما وأصعب تفسيراً .

وكانت كل هذه التطورات بالطبع بعيدة جدا عن افكار فيبر عندما قام بملاحظاته الرائدة فام يكن ليستطيع ان يتنبأ بالمدى الذي سيذهب اليه استخدام اساليبه ولا ان يدرك انه كان يضع الاساس لفرع جديد من العلم ومع ذلك فجدير بنا ان نعتبر ملاحظات فيبر الدؤوبة المثابرة البداية الحقيقية لعلم النفس التجريبي وأن هذا العلم الجديد قد وعى بنفسه على يدي فخرنر ، وبدأ في المطالبة باحتلال مكان الى جانب اخوته من العلوم على يدي فونت (ولو انه كان بالضرورة مكانا متواضعا) ولكنه في الحقيقة بدا على يدي فيبر رغم ان خالقه لم يكن على وعي بأهمية ما حققه .

وبينما كان فيبر منهمكا في عمله كان فخرنر على مقربة منه طول الوقت (وزميلا له في معظم الوقت) وجارا له في مدينة ليزيزج وجامعتها ، فقد وصل الرجلان اليها في نفس العام ١٨١٧ فيبر كمحاضر ليصبح استاذا لعلم التشريح بها بعد عام ، وفخرنر كطالب طب ، وقد ساهم فخرنر خلال حياته الطويلة (١٨٠١ - ١٨٨٧) في مجالات جديدة من المعرفة فكلان فسيولوجيا وفيزيائيا وفيلسوبا وعالما فسي السيكوفيزيقا ، وعالما في علم الجمال على التوالي . وعين فسي عام ١٨٣٤ استاذا للفيزياء وظل يشغل هذا المنصب حتى عام ١٨٣٩ وخلال هذه الفترة المبكرة كان مشغولا بالكتابة والترجمة في الفيزياء بعد ان ذاع صيته نتيجة لبحث هام قدمه عن قانون اوم في عام ١٨٣١ . وفي عام ١٨٣٩ سقط فريسة لما يمكن ان نسميه الان «انهيارا عصبيا حادا» . وزاد من بلواه آلام عينيه التي نشأت من الحملقة كثيرا في الشمس لدراسة الصور اللاحقة (اول موضوعاته في السيكوفيزيقا) وكانت هذه «مرحلة حرجة» في حياته ، وبعد عدة سنوات من المرض تحول الى الفلسفة .

وكان فخرنر - في الفلسفة - شديد الحماس لمذهب الجوهر الواحد الا ان اعتناقه لهذا المذهب كان نتيجة لمحاولته حل مشكلة مزدوجة الولاء ، ولأوه لمناهج العلم المادي الذي برع فيه ولأوه لفلسفة المثالية ، ذلك الولاء الذي كان مؤسسا على اعتقاد راسخ بأهمية العقل الانساني وبالشعور عموما (١) . وفي سنواته المبكرة

١ - كتب ايوري هرمان دراسة تحليلية منسقة لحياة فخرنر في مجلة ايماجو سنة ١٩٢٥ العدد ١١ ص ٣٧١ قدم فيها ادلة كثيرة يثبت فيها ان مرض فخرنر الطويل حدده لدرجة كبيرة وغبته اللاشعورية في انتاج طفل ، وكانت هذه الرغبة نفسها مرتبطة بواقعة ان والد فخرنر مات بعد عدة ايام من ولادة طفله الاخير ، فارتبط الميلاد في عقل فخرنر بالصبي يموت الاب وكافة المشاعر الشائنة التي يستدعيها هذا الموقف ، كذلك اشتدت هذه الرغبة بعدما تبين عقم زواجه وقد بدا مرضه بفترة طويلة مسن الحملقة في الشمس (رمز الاب) وكان المرض نفسه الذي عاش خلاله في غرفة مظلمة رمزا لحياة ما

الف عددا من المقالات الساخرة التي عبر فيها عن كراهيته لوجهة النظر المادية الاحادية النظرة ، وقد ظهرت هذه المقالات باسم مستعار هو دكتور ميس وهي «الدليل على أن القمر مصنوع من اليود» و«تشریح مقارن للملائكة» . وخلال فترته الفلسفية ، وفي الحقيقة خلال حياته المقبلة كلها كان في جهاد مستمر ليبين انه يجب ان ينظر الى المادة في ضوء الشعور لا الشعور في ضوء المادة ، مناصرا بذلك «وجهة نظر النهار» كما سماها ومعاديا «وجهة نظر الليل» المادية ، ولكن لما كان لا يمكن انكار وجود المادة أو صدق العلم المادي، كان الحل الوحيد هو اعتبار العنصرين - المادة والشعور - شيئا واحدا ، وأصبح شغل حياته الشاغل ان يطابق ويقارن بين العالمين ويكتشف قوانين تفاعلهما ، فاذا كان للانسان والحيوان شعور فلم لا يكون للنبات (نشر في عام ١٨٤٨ مقالته Nanna نانا، حول الحياة العقلية للنبات) بل ولماذا لا يكون للأرض وغيرها من الاجرام السماوية؟ فالانسان والحيوان موثقان الى الأرض، فلم لا تكون روح الأرض موثقة الى ارواح الكائنات الانسانية والحيوانات كما يرتبط جسم الأرض بأجسامهما «فأما الأرض» كائن مثلنا ولكنها اكثر كمالاتا بكثير ، وفي النهاية فان كافة الارواح هي جزء من روح العالم الأعلى الشامل الذي تتجلى حياته وحقيقته فسي القانون العلي، لذلك فان اساليب العلم الفيزيقي يجب ان تحور ايضا لدراسة الحياة العقلية كما تظهر في الجسم وكل ما نحتاجه هو ان نكتشف قانون العلاقة بين الجسم والعقل .

ويخبرنا فخر أنه في صباح يوم ٢٢ اكتوبر ١٨٥٠ كان يتأمل هذا الموضوع «قبل ان ينهض من سريره» فخطر له ان سر هذا القانون يكمن في العلاقة الكمية بين المنبه والاحساس . وكما يقول فخر فان هذه الفكرة لم تستثمرها اي معرفة بالنتائج التي وصل اليها فيبر ، رغم ان شيئا منها لا بد كان معروفا له ، وعلى اي حال فانه سرعان ما ايقن ان هذه النتائج تقدم له على الاقل بداية لما يريد ، فشرع في اعطائها الصيغة الرياضية وعلن قانون فيبر ناسبا - في كرم - الفضل الى زميله في اكتشاف القاعدة (رغم انه كان اول من أدرك القاعدة) وفي الحقائق التي انبنت عليها ، ولم يقنع فخر بذلك فوضع برنامجا للعمل المقبل وشرع بهمة في تنفيذه ، وعلن عن هذا البرنامج في Zend Avesta في عام ١٨٥١ وعمل في السنوات التالية وحده في هدوء على اخراج «الاساليب السيكوفيزيقية» الشهيرة وفسي اجراء التجارب الكلاسيكية في رفع الاثقال واللمعان البصري «والعتبات الغارقة» اللمسية والبصرية. وظهر عرض تمهيدي لكل هذه الاعمال اولا في بحثين قصيرين عامي ١٨٥٨ و ١٨٥٩ ثم نشر في ١٨٦٠ كتابه الكامل «أسس السيكوفيزيقيا» الذي لم يكن الا «العلم

قبل الميلاد وتلاه في النهاية ميلاد جديد (عودة الصحة) تبدو نفس الميول في كتاباته ، فهو يؤكد في كتاباته السيكوفيزيقية دائما على ازدياد النبيه والاحساس (النمو والاطفال) وعلى العتبة (الميلاد) بينما تبدو رغبته العامة في اضاء الحياة والشعور على كل شيء راجعة الى اهتمامه بالجنين - من كتاباته نفسها - ففي مقالته نانا مثلا يقارن بين الحياة العقلية لدى النباتات ومثيلها لدى الجنين.

المضبوط للعلاقات الوظيفية او علاقات التبعية بين الجسم والعقل» وكان ظهور هذا الكتاب حدثا يعتبره المؤرخون يوم الميلاد لعلم النفس التجريبي الجديد .
ومن سخرية القدر ان الدوائر العلمية لم تلق بالآلا الى الدوافع التي ألهمت فخر أعماله ، فقد تبنت أساليبه وتابعت أبحاثه ووسعت بالتدريج من مجالها بحيث ان الأساليب المضبوطة التي وجدت في الاصل لقياس العلاقة بين المنبه والاحساس أصبحت تستخدم في نواح يزداد اتساعها من الحياة العقلية اما الفلسفة التي كان فخر يعتبرها غاية كل جهوده في هذا الميدان فلم يظهر سيكولوجي واحد ممن تلوه أدنى اهتمام او حماس لها ، والحق ان احدا لم يستطع ان يفهم كيف يمكن حتى لأبرع بحوث سيكوفيزيكية ناجحة ان تقدم الأساس الكافي للفلسفة التي كان فخر يرمي لأقامتها . لقد كان فخر احد الفلاسفة القلائل الذين حاولوا إقامة نظام ميتافيزيقي على أساس من التجربة المضبوطة ، وقد فشل في هذه المحاولة الا ان فشله كان اعظم فائدة من اي نجاح ممكن في هذا الميدان فلم يقتنع احد انه برهن على مذهبه الميتافيزيقي ولكن الجميع انقضوا بسرور على السلاح الجديد الذي ابتكره وتسلحوا به لا ليصلوا الى تصور نهائي لطبيعة العالم ولكن ليشنوا هجوما بطيئا مجهدا منظما لا يلين على المشاكل الفامضة للعقل الانساني .

الفصل الرابع

التنويم وعلم نفس الشواذ

اليوتسون وايزديل ويريد

إذا ما انتقلنا الآن إلى فئة علم نفس الشواذ فسنجد أن التطورات ذات الأهمية الحقيقية في المرحلة الأولى من مراحلنا الثلاث تدور حول التنويم أو المسمرية كما كانت لا تزال تدعى في بداية تلك الفترة كما ذكرنا وأنه في بداية هذه المرحلة كانت المسمرية قد فقدت كل احترام لها في الدوائر العلمية ، لكنها أعيدت لها مكانتها وأقيمت على أساس سليم في نهاية المرحلة ، وقد كان هذا المجال بالذات مسرحاً لتقدم سريع بفضل عمل عدد قليل من المتحمسين الذين عرضوا سمعتهم العلمية للخطر عن طيب خاطر بحثاً عن المعرفة ومحاولة لتخفيف آلام البشر ، وتبرز لنا في هذا المجال على وجه الخصوص ثلاثة أسماء وهي أسماء جون اليوتسون ، جيمس ايزديل ، وجيمس يريد .

وكان اليوتسون - أول الثلاثة - رجلاً ذا قدرة وإصالة خارقة ، فقد كان مريجاً نادراً من العالم والمحِب للخير والثائر ، كما كانت له آمال عظيمة في المستقبل وقلب مفتوح لكل ما هو جديد وكل ما لم يتم اكتشافه واحتقار شديد لكل أخطاء الماضي وتحيزاته ، فكان أول طبيب يستخدم السماعة الطبية في إنجلترا ويدخل اشكالا جديدة من العلاج اتبعها الجميع بعد ذلك ، وفي عام ١٨٣١ أصبح استاذاً لنظرية الطب وتطبيقاته فسي جامعة لندن التي كانت حديثة التأسيس عندئذ (١٨٢٨) ، وفي عام ١٨٣٤ افتتحت مستشفى جامعة لندن وذلك بتأثير اليوتسون ونفوذه ، وكانت أول مستشفى تقام بهدف محدد هو توفير مركز للبحوث والتجارب ملحق بمدرسة الطب . وفي عام ١٨٣٧ شاهد اليوتسون عرضاً للمسمرية على يد فرنسي يسمى

نفسه البارون دي بوتيت وفي الحال التهب خياله بإمكانيات استخدامها في علاج الأمراض العصبية . ولم يضع وقتا في تنفيذ افكاره بل سرعان ما اصبحت انواع كثيرة من الحالات تعالج بهذه الطريقة في المستشفى ، ولسوء الحظ فان احدى مرضاه وتدعى اليزابيث أوكي ظهرت لديها موهبة الاستشفاف واخذت تصف الدواء لنفسها ولغيرها من المرضى وادعت انها تستطيع ان تتنبأ بظهور المرض وحدوث الموت ، ولم تكن المسمرية قاصرة على العنابر بل لقد عقدت جلسات عديدة في مسرح المستشفى حضرها كما قيل «جمهور غفير من أرقى الطبقات يشمل اللوردات والاساقفة والفلاسفة ، وتوماس مور وتشارلز ديكنز» ، الا ان المسمرية كانت لا تزال تعتبر فضيحة علمية. وحاولت سلطات الجامعة ، في قلقها الطبيعى على المؤسسة الجديدة الناشئة ، ان توقف هذه العروض التي بدت لهم بعيدة تماما عن اللياقة . ونصح العميد اليوتسون ان يرضخ داعيا اياه ان يضع مصالح مدرسة الطب فوق مصالح العلم والانسانية وأن المخاطرة بفقدان ثقة الرأي العام أهم بكثير من الحفاظ على المزعومة التي تعرض في هذه الجلسات ، ولم يكن هناك ما يمكن ان يثير الاستاذ اكثر من هذه الكلمات وأجابه بما عرف عنه من حماس قائلا «لقد أنشئ هذا المعهد لاكتشاف الحقيقة ونشرها ، فيجب ان نقود الرأي العام لا ان يقودنا هو» . وأجاب مجلس الكلية على ذلك بأن حرم ممارسة المسمرية في المستشفى فنقدم اليوتسون استقالته (١٨٣٨). ولكي تكتمل الكارثة دعا توماس ويكلي رئيس تحرير مجلة لانست الطبية المعزوة اليوتسون الى احضار اليزابيث أوكي عنده في المنزل حيث اختبرت اختبارا دقيقا واتضح (كما اتضح لبنيامين فرانكلين منذ اكثر من خمسين عاما) ان ظاهرة «المغناطيسية» تعتمد فقط على امتقاد الشخص في حقيقة القدرة المغناطيسية المفترضة .

الا ان اليوتسون لم يهن ، وكانت جميع المجلات العلمية المعروفة قد رفضت كتاباته عن المسمرية فأسس في عام ١٨٤٣ مجلة خاصة به وسماها The Zoist وظلت تصدر طيلة ثلاثة عشر عاما تقريبا ، وأصبحت هذه المجلة لسان حال كافة من يعملون في هذا المجال ، وكانت المجلة تفسح صدرها ايضا للكلام عن الاستشفاف Clairvoyance (وكان يثير الكثير من الاهتمام خاصة فيما يتعلق بالروحانية التي انتشرت في العالم انتشار النار في الهشيم بعد الحادثة المشهورة في منزل عائلة فوكس في هيوسفيل عام ١٨٤٧ حيث كانت تسمع فيه دقات غامضة) والفرينولوجيا ، وكانت هذه الاخيرة لا زالت تمارس نشاطا ويناصرها الكثيرون من الشخصيات البارزة عندئذ ، ولجأت الكاتبة المعروفة جورج اليوت لتدخل السرور على قلوب صديقتها مستر براى الى قص شعرها حتى يمكن دراسة «بروزات» رأسها بطريقة افضل (١) . كما قدم هربرت سبنسر مقالين عن « موقع عضو الحب »

(نظرية حول عضو العجب) إلا انه غير رايه في هذه الامور فيما بعد قائلا «مهما كانت نظرية تحديد مراكز مخية للملكات قابلة للدفاع عنها في شكلها المجرد ، فانه لا يمكن الدفاع عنها في شكلها الذي يقدمه الفرينولوجيون» وقرب نهاية حياة Zoist أعلن ان الكثيرين منهم دجالون ، وكانت المجلة تصف نفسها بأنها «مجلة فسيولوجيا المخ والمسمرية وتطبيقاتهما لخير البشرية» . وفي هذا الاتجاه الاخير اخرج اليوتسون افكارا تتعلق بمعاملة المجرمين والاطفال كانت تحمل طابعا حديثا جدا ، وكانت عواطفه دائما في صف الضعفاء والمقهورين ، ورسم صورة حية للالام التي يعانيها الاطفال على ايدي الآباء غير الشفوقين والعلمين القساة والاطباء المتحجري القلوب . فالاطفال اذا ما عوملوا المعاملة اللائقة يسلس قيادهم ويصبحون من الناحية الاخلاقية افضل بكثير من الكبار وتنتج أخطاؤهم من المعاملة القاسية غير العادلة ويمكن تعديل سلوكهم بمزيد من التعاطف والفهم . فالكبار انفسهم غالبا ما ينتابهم العناد والغضب في امور صغيرة فلا عجب اذن اذا تصرف الاطفال ، وهم على ما نعلم من الحساسية وقلة الخبرة ، بنفس الطريقة احيانا ، وتطبق نفس الاعتبارات على كثير من المجرمين ، وكان اليوتسون مغرما بمهاجمة القسوة التي لا معنى لها لبعض أشكال العقاب .

وعن طريق تأثير الـ Zoist افتتحت العيادات المسمرية في لندن وادنبره ودبلن وغيرها من الاماكن وكان الاهتمام في البداية متركزا حول الامراض العصبية ولكن بعد مضي وقت قصير اتجه الاهتمام الى امكان استخدام الفيوبية المسمرية في احداث التخدير في العمليات الجراحية . ولقد قيل ان العديد من العمليات الجراحية قد اجريت بدون ألم ، الا ان الصحافة والجمعيات الطبية رفضت باصرار ان تلتفت الى هذه الدعاوي ، رغم انه في حالة واحدة سمح للدكتور وارد من نوتنجهام ان يقدم تقريرا للجمعية الطبية الجراحية الملكية من حالة مزعومة لاستئصال الفخذ بدون ألم ، وراي الكثيرون ان المريض نفسه كان دجالا او انه درب على تحمل الالم ، وحتى لو صح الادعاء فان هذه الحقيقة غير جدية بالنظر لان «الالم هو احد حكم الطبيعة ، ويجب على المرضى ان يتألموا بينما يجري لهم الجراحون العمليات، فهذا افضل لهم كما انه يسهل الشفاء» . وبعد ثمان سنوات أعلن مارشال هول . مكتشف القوس المنعكس ، ان المريض أعلن انه في الحقيقة أحس باللم في العملية المذكورة . وقال هول انه سمع بهذا التصريح من مصدر لثالث درجة نقلا عن المريض وليس في حل من ذكر هذا المصدر . وتم البحث عن المريض ، الذي كان لا زال حيا، ووقع اعترافا بأن العملية كانت بدون ألم ، وعندما قدم هذا التصريح في اجتماع للجمعية الملكية لم يدرج في جدول الاعمال ولم يقرأ قط .

وفي ذلك الوقت كانت الفائدة التخديرية للمسمرية تستخدم اوسع استخدام في الهند على يد جيمس ايزديل وكانت الدوائر الطبية هناك ايضا معادية ولكن الحكومة الهندية كانت اكثر تسامحا وسمح لاييزديل ، بل وشجع الى حد ما ،

بالاستمرار في عمله ، وقام أيزديل فيما بين عامي ١٨٤٥ و ١٨٥١ عندما غادر الهند ، بأجراء حوالي ٣٠٠ عملية جراحية كبيرة قلل فيها الى درجة كبيرة من نسبة الوفاة التي تعقب أمثال تلك العمليات ، وعند عودته الى الوطن استقر في مدينة بيرت ووجد ان اهالي اسكتلندا لا يقلون قابلية للمسمرية عن اهالي الهند .

وكان أليوتسون وايزديل اصدقاء ، تعرضا لحرب شعواء من زملائهما في المهنة ، اما جيمس بريد فقد اختار طريقا آخر ، وكان هو في النهاية الذي نجح في فرض بعض الاعتراف بحقائق المسمرية في الاوساط الطبية المتزمتة ، كما اكتشف في الوقت نفسه (او بالاحرى اعاد اكتشاف) الطبيعة السيكلوجية الخالصة والحقيقية للظاهرة ، وكان بريد طبيبا في مانشستر ، استثير اهتمامه اول مرة بالموضوع عند زيارة لافونتين ، احد أتباع المسمرية الفرنسيين ، الى المدينة عام ١٨٤١ وبدأ بأن رفض الموضوع برمته بكل قوة ، ولكنه سرعان ما اقتنع ان الموضوع ليس مجرد دجل وكان قد اعلن عداؤه للمسمرية مما دعاه الى ان يكون حذرا ومحافظا ، الا انه كان محبا للاستطلاع تدفقه رغبة علمية اصيلة لفهم الظاهرة التي رآها ، وكان اجتماع هذه الظروف هو الذي مكنه من الاقتراب من الحل الصحيح عن اي من سابقيه او معاصريه ، فذهب الى منزله وقام بأجراء التجارب على اعضاء أسرته ، ولدهشته وجد انه يمكنه ايجاد حالة نوم اصطناعية عندهم عن طريق جعلهم يحملقون باستمرار في جسم لامع اعلى قليلا من مستوى النظر . واستنتج من هذا ان المسمرية ليست الا نوعا من النوم «يحدث عن طريق شل عمل العضلات الرافعة للجفون بسبب النشاط المستمر خلال الحملقة لفترة طويلة» . واعتقد بذلك ان نظرية المغناطيسية الحيوانية قد دمرت حيث ثبت ان الظاهرة تعتمد كلية على ظروف المفحوص نفسه وليست ، كما كان يعتقد ، على انتقال قوة ما يخلقها القائم بالعملية ، وتحمس لاكتشافه ، وقام بعرض عام لها بعد عدة اسابيع من رحيل لافونتين ، حيث أحدث الظاهرة وقدم تفسيره لها ، وكانت تفسيراته بالطبع اسهل اتفاقا مع وجهة النظر المتزمتة ومقبولة باعتبارها تثبت عدم صحة الادعاء القائل بوجود قوة خاصة لدى القائمين بالمسمرية . هذا بالاضافة الى ان بريد كان منذ البداية من المعارضين للمسمرية . ومن المعروف انه «اكتشفها» ، ولو انه في الحقيقة اعطاها تفسيرا جديدا (اكثر معقولة) لذلك ساعدت نظريته في النوم الى درجة ما على تهدئة الراي العام العلمي والطبي واقناعه باصالة الوقائع التي اصبحت منذ ذلك الوقت فصاعدا معروفة باسم التنويم . واستمر بريد في بحوثه على هذا الموضوع ولاقت آراؤه قبولا متزايدا بين المشتغلين بالطب ، بينما ظلت علاقته حتى النهاية مع المسمريين وكتاب الـ Zoist عدائية رغم انهم كانوا جميعا يتناولون بالحدة نفس الوقائع . وفي عام ١٨٤٣ نشر كتابه الرئيسي وعنوانه «دراسة وممارسة التنويم ، او تفسير النوم العصبي وعلاقته بالمغناطيسية الحيوانية» .

وبتقدم العمل ، عدل بريد ووسع من آرائه ، ولو انها كانت منذ البداية تبدو متقدمة على غيرها . وتبدو الخطوات التي سار فيها الاعتراف بالطبيعة السيكلوجية

والذاتية للتنويم كالتالي : اكتشف بوسيجور انه من الممكن وضع المريض في حالة خاصة تشبه النوم ولكن تظل هناك علاقة واضحة بين النائم والممارس للمسمرية وذلك في حدود ان النائم «لا يلحظ احدا سوى الشخص الذي نومه ولا يجيب الا على اسئلته ولا يطيع احدا سواه» . ومنعت ظاهرة التجاوب هذه - كما أصبحت تدعى بعد ذلك - ادراك الطبيعة الذاتية الاساسية للعملية ، وبالتالي اكدت ، من وجهة نظر النظرية العامة للمغناطيسية الحيوانية فكرة ان كل شيء يرجع الى قوة خاصة يمتلكها النوم ، وسار بوسيجور خطوة ابعد في اظهار ان الاشجار يمكن «مغنطتها» وبالتالي تنويم الاشخاص عن طريقها . واكتشف بنيامين فرانكلين بعد ذلك ان مجرد الاعتقاد في مفتحة الشجرة كان كافيا لاحداث الشفاء ، ونتج عن ذلك في الحقيقة ان الآثار العلاجية لا علاقة لها بالمغناطيسية ، ولكن الارتباط الوثيق بين الظاهرة وبين نظرية المغناطيسية الحيوانية لم تدع فرصة لان يخطر ببال احد انه يمكن ان يوجد شيء يستحق البحث حتى ولو ثبت خطأ نظرية المغناطيسية الحيوانية وكانت الخدمة الجليلة التي اداها بريد انه التقط هذه النقطة وبين بوضوح ان الظواهر في حد ذاتها حقيقية ، مهما كان تفسيرها خاطئا ، ولم يكتف بهذا بل شرع في بحث اسباب وظروف الغيبوبة التنويمية واوحت اليه اولى تجاربه بالطبع ان الغيبوبة تحدث تحت تأثير التعب الذي يحل بعضو الحس ولكنه فيما بعد اقتنع بأن تحديد الانتباه الذي يحدث حالة أشبه ما تكون بالفكرة الواحدة المتسلطة هو العامل الاساسي ، وأنه مع وجود هذه الحالة يمكن احداث الغيبوبة بأي طريقة كذلك بدأ يفهم بعضا من الطبيعة الحقيقية للعلاقة بين النوم والمريض ومن الآثار الخاصة والعارضة للتنويم على الذاكرة . وهكذا فتح الطريق أمام البحث في الاستهواء والتفكك الذي ظهر في الفترات التالية . وتوفي بريد في عام ١٨٦٠ عند بداية مرحلتنا الثانية ، وهو قرير العين بما عرفه عن الاعتراف الواسع بمكتشفاته في الدوائر الطبية ، وأنه قد بدأ البحث فيها على أيدي اطباء الامراض العقلية والاعصاب في البلاد الأخرى وخاصة آزام وبروكا في فرنسا ، وكان الاستقبال الوديع لتقارير هذين الباحثين هو بداية المرحلة اللاحقة للأمراض النفسية في فرنسا التي ميزت النصف الثاني من القرن التاسع عشر .

وربما كان من سوء الحظ - من وجهة النظر السيكولوجية البحتة - ان المخدرات الكيميائية قد اكتشفت في ذات الوقت الذي بدأ فيه استخدام التنويم في الجراحة ، فحدث اول خلع للأسنان بدون ألم تحت تأثير أوكسيد النيتروز في امريكا عام ١٨٤٤ ، ورغم انه حدثت نكسة مؤقتة نتيجة لفشل عرض عام لاستخدامها ولمعارضة الدوائر الطبية والكنسية (فقيل ايضا في هذه الحالة ان الغاء الألم هو تدخل في مسار الطبيعة والارادة الإلهية) الا انه خلال سنوات قليلة كان الكلورفورم والايثير وأوكسيد النيتروز تستخدم على نطاق واسع في كل من اوروبا وامريكا . وكان تفوق هذه المخدرات على التنويم واضحا ، فقد كانت تتفق والاتجاه المادي للتفكير الطبي ، كما انها لم تكن سرا ، والثقة فيها مؤكدة وتقدير نتائج

مفعولها مضمون ، ويمكن استخدامها مع اي شخص بدون سابق تدريب ، بينما طريقة التنويم تستلزم كقاعدة ان يكون تم تنويم المريض بنجاح عدة مرات على الاقل قبل اجراء العملية ، ولذلك فقد كان شيئا متوقعا ان تحل هذه الاساليب الجديدة بسرعة محل تلك التي كان يستخدمها بنجاح اليوتسون وبريد وايزديل ، ومع انتهاء الاهتمام العملي بالتنويم كعامل مساعد للجراحة ، هبط الاهتمام بالموضوع في عمومه ونحن لا نشك لحظة في ان علم النفس قد عانى من ذلك كثيرا ، ومنذ منتصف القرن الماضي أصبح التقدم في فهم ظواهر التنويم بطيئا ومتفرقا ، ولا تزال فيه مشاكل كثيرة لم تحل حتى اليوم ، ولو كانت الظروف قد سمحت للتنويم بأن يتطور كعنصر اساسي في تكتيك الجراحة ، لوجهت ابحاث كثيرة اليه ولزادت معرفتنا بطبيعته وظروفه زيادة كبيرة عما هي عليه الآن .

ويبقى اتجاهان يجب ان نذكرهما باختصار قبل ان ننهي هذا العرض لمرحلتنا الاولى وهما ليسا في مجال الشذوذ الوظيفي هذه المرة وانما في مجال النقص العقلي والخلقي ، ونحن نذكر طفل افرون المتوحش وقيام ايثارد بتعليمه مما اثار مشكلة النقص الفطري للقدرة العقلية ، وكيف أصبح تعليم المصابين بهذا النقص موضوع دراسة وتجربة قام بها سيجوين ، وكما ذكرنا قبل ذلك أسس معهد خاص لتدريب ضعاف العقول عام ١٨٢٨ وأصبح مديرا له عام ١٨٤٢ ، وبعد ذلك سرعان ما أصبح الضعف العقلي موضوعا ماثارا في كثير من الدول رغم انه من الغريب ان نعرف انه بدأ مرتبطا اساسا بأنواع أخرى من العجز ذات طبيعة محددة ، كالعمي في امريكا والصم - البكم في المانيا ، ودعي سيجوين لزيارة امريكا بتوجيه من صامويل هاو مدير معهد بركنز للعميان في بوسطن وكان صامويل هاو شخصية رومانتيكية ظل يجاهد على الدوام ، مثل اليوتسون من اجل الضعفاء والمقهورين سواء في الطب او في السياسة بل وساعد اليونانيين والبولنديين في كفاحهم من اجل الاستقلال . وقبل سيجوين الدعوة وظل لمدة عشرين عاما او تزيد بعد هذا التاريخ مشغولا بتحسين الوسائل المستخدمة في هذا الفرع من التعليم وأنشيء في عام ١٨٤٨ اول معهد في الولايات المتحدة لتدريب ضعاف العقول وسرعان ما تبعته معاهد أخرى ، وشهد نفس العام افتتاح اول معهد بريطاني من نفس النوع وحتى قبل ذلك أسس جوجينبول في سويسرا مستعمرة لدراسة احد اشكال النقص العقلي المرتبط بالقصاع (١) Cretinism والعناية بالمصابين به ونجح نظامه في عزل أولئك المرضى ونال موافقة عالمية وقلده الكثيرون، ويمكن القول انهما ان حل منتصف القرن حتى كان مبدءا انشاء نظام معين لتدريب ضعاف العقول قد نال موافقة عالمية .

اما الشخصية البارزة في مجال علم الاجرام فهي دوروثيا ديكس التي يمكن اعتبارها الخليفة الحقيقي لهوارد رائد حركة اصلاح السجون ، وكانت امرأة ذات قدرة ونشاط خارقين وبدأت في عام ١٨٤٠ باصلاح سجون ولايتها ماساشوستس

١ - نقص في نمو الغدة الدرقية يتبعه نقص في النمو العقلي والجسمي . - المترجم -

عن طريق تحسين حال النزلاء عموما ومحاولة عزل المجانين وضعاف العقول منهم ووضعهم في اماكن اخرى غير اماكن المجرمين العاديين ، وكانت تمتلك قدرة غير عادية لاثارة الشعور العام حول هذه المسائل ، وقد نجحت حيثما ذهبت في ادخال بعض التحسينات على الاقل سواء في ظروف الحياة داخل السجن عموما او في اقامة مؤسسات خاصة للمجانين وضعاف العقول ورغم ضعف صحتها فقد عبرت مساحات شاسعة في اسفارها اولا في امريكا ثم في اوروبا بعد ذلك . ولا ريب انه خلال حياتها الطويلة المجهدة افادت مباشرة او بطريق غير مباشر الآلاف من الناس ، وكان مجالها هو فعل الخير لا علم النفس ، ومع ذلك فقد كان عملها ذا اهمية كبرى لعلم النفس من حيث انه نشر على نطاق واسع حقيقة مؤداها ان الجنون وضعف العقل والاجرام هي حالات يجب التمييز بينها بوضوح ومعالجتها عمليا بقواعد واساليب منفصلة ومتميزة ، وجعل مجرد التفريق بين هذه الفئات الثلاث من الاشخاص مشاكل كل فئة تبرز بطريقة تسترعي الانتباه ، وهكذا اصبحت معاملة كل من المجانين وضعاف العقول والمجرمين موضوعا لدراسة خاصة لها خبراءها ومناهجها ، واصبح من المعروف عموما ان اتخاذ موقف خلقي تجاه الفئتين الاوليين ليس له مبرر اخلاقي كما انه عديم الفائدة من الناحية العملية . ومن هنا اختصر المجال الذي كانت تطبق فيه المناهج العقابية البحتة الى حد كبير بينما ازدادت بالتبعية مجالات الطب والتربية وعلم النفس .

الجزء الثالث

من ١٨٦٠ الى ١٩٠٠

الفصل الاول

النشوء والارتقاء

داروين وسبنسر

عند بداية مرحلتنا الثانية ظهر مؤلف داروين الذي طبع العصر بطابعه والذي قدر له ان يحدث ثورة في كل علوم الحياة بما فيها علم النفس ، ولا يعني هذا ان فكرة التطور كانت جديدة تماما فهي قديمة قدم لوكريتس ، وقد ظهرت في العصور الحديثة في عدة مجالات على ايدي عدد من الكتاب البارزين ، في الفلك على يد لابلاس (واضع نظرية السدم) ، وعلى ايدي هيجل وفورييه وكومت في علم الاجتماع ، وعلى يد ليل (عظهم نفوذا) في الجيولوجيا وعلى ايدي بوفون ، ولامارك ، وجوته ، وسانت هيلير ، ورازموس داروين (جد تشارلز داروين) وهربرت سبنسر فسي البيولوجيا ، ولكن تشارلز داروين - عن طريق جمعه لكمية هائلة من الحقائق لتأييد النظرية وصياغة الميكانيزمات البيولوجية المحددة التي يعمل التطور من خلالها - كان هو الذي أعطى للنظرية شكلها العلمي الحقيقي ، وعبر عنها بطريقة تلقى قبولا من التصور الشعبي والعلمي في آن واحد وذلك عن طريق الحاحه على استمرار التطور خلال الحياة العضوية حتى المستوى الانساني .

ولا اظننا نحتاج الى اعادة سرد نظرية داروين فلا ريب ان سماتها العامة مع الملابس الرئيسية التي ادت اليها معروفة للجميع ، وكل ما نستطيعه هو ان نذكر القارئ ببعض حقائقها البارزة ، ففي عام ١٨٣٨ بعد عامين من عودته من رحلة السفينة «بيجل» قرأ داروين كتاب مالتوس ، «مقال في السكان» الذي يعرض فيه الفكرة القائلة بأنه لما كانت درجة لاختصاص الطبيعي لكافة الانواع لا تتناسب بأي حال

مع اعدادهم الواقعية فلا بد ان عدد السكان محكوم باسباب طبيعية اخرى غير القدرة الفعلية على التناسل ، وأهم هذه الاسباب هي نقص الطعام والامراض والحروب الفتاكة ، وعندما وضع مالتوس نظريته الشهيرة كان اهتمامه الاساسي منحصرا في تطبيقها على النوع الانساني وخاصة فيما يتعلق بمشاكل الفقر والاصلاح الاجتماعي . وقد ذهل دارون لما قدره من نتائج توسيع تطبيقاتها ، فاذا كانت كافة الانواع مستبكة على الدوام في صراع من اجل البقاء في ظل ظروف غير مؤاتية ، فلا بد ان لهذا الواقع آثارا غير الاثر الكمي الصرف وهو ابقاء عددها في حدود معينة ، اذ يجب ان تكون هناك قاعدة للاختيار داخل اي نوع بموجبها يزداد احتمال بقاء بعض افراد النوع عن البعض الآخر ، فهؤلاء الافراد الذين يمتلكون سمة معينة تساعدهم في الصراع القائم سيزداد ميلهم عن الآخرين الى البقاء حتى النضج والإنسال . وبفضل قوانين الوراثة سيميلون ايضا الى توريث سماتهم التي ميزتهم الى ابنائهم وبالإضافة الى ذلك فان هؤلاء الاناء سيختلفون فيما بينهم ، فحيث ان التنوع انما هو قانون عام آخر من قوانين الوراثة فان الصفات المميزة سوف تكون متطورة لدى بعضهم بدرجة اكبر عما كانت لدى أبويهم ، وهؤلاء هم الذين سيميلون الى البقاء وهكذا الى ما لا نهاية . وهكذا فانه على مر الاجيال قد تحدث تغيرات هائلة ، وهي تغيرات كبيرة لدرجة انها تكفي لتفسير الاختلافات القائمة بين الانواع كما توجد اليوم ، وعلى هذين الاساسين ، الصراع من اجل البقاء ، والانتخاب الطبيعي . قامت نظرية تطور الكائنات الحية وظهرت هذه النظرية للعالم في النهاية بعد عشرين عاما من الاختبار التفصيلي المجهود في كتاب «أصل الانواع» في عام ١٨٥٩ وهكذا انتسج كتاب عظيم بعد واحد وستين عاما كتابا عظيما آخر .

وقبل نشر «أصل الانواع» بوقت قصير وقع حدث درامي اذ تسلم داروين خطابا من عالم طبيعي شاب في الشرق الاقصى هو الفرد رسل والاس عرض فيه اساسيات نفس النظرية التي كان هو نفسه منكبا عليها ، بل وادهى من ذلك لقد أوحى اليه قراءة كتاب مالتوس ، واحتار داروين الا ان كلا العالمين تصرف باحترام يليق بمكانته ولم يسمح لاية صفائر حول الاولوية ان تشوه جلال اعلان الاكتشاف العظيم . وقد استشار داروين العالم ليل فيما يجب ان يفعله وبناء على نصيحته قريء خطاب والاس مع اجزاء من كتاب داروين المعد للنشر في اجتماع عقدته جمعية لينوس في يوليو ١٨٥٨ وفي العام التالي ظهر كتاب «أصل الانواع» فاثار على الفور ضجة لم تهدأ بعد في بعض اماكن من العالم ، ومنذ ذلك التاريخ فصاعدا احتلت فكرة التطور دورها في الفكر البيولوجي كله .

وكان كتاب «أصل الانواع» بالنسبة لداروين اقرب الى ان يكون تقريرا لقضية من ان يكون تدعيما كاملا لها . ورغم ان قوة الكتاب تكمن في الادلة المؤيدة التفصيلية الواردة فيه (وهو ما اختلف فيه اساسا عن سابقه ممن عرضوا لنظرية التطور وعن تقرير والاس كذلك) الا ان داروين رأى انه توجد مجالات كثيرة ما زال على النظرية ان تدلي فيها بدلوها ، وكرس بقية حياته لاختبار وتوسيع نظريته في بعض هذه

الميادين وكان عمله في بعضها ذا أهمية مباشرة لعلم النفس ، ففي كتابه «تسلسل الإنسان» ١٨٧١ أكد التشابه بين العمليات العقلية للإنسان والحيوان وألح على أهمية الاختيار الجنسي كعامل آخر في التطور ، وفي كتاب «التفسير عن الانفعالات لدى الحيوان والإنسان» ١٨٧٢ اقترح تفسيراً تطورياً للتغير الذي يطرأ على الملامح والاضاع التي تميز الانفعالات الرئيسية فحاول ان يبين ان هذه التغيرات اما ان تكون ذات فائدة بيولوجية او مرتبطة بحركات لها مثل هذه الفائدة او بقايا لها (مثل اظهار الاسنان عند الغضب) او نتيجة للتراث الاجتماعي (مثل ضم الايدي عند الدعاء والابتهاال وكان داروين يعتبره طلباً صامتاً لتقييد اليدين) . ورغم ان الكثير من تفسيرات داروين الفردية لم تخرج عن كونها تأملات الا ان الكتاب عمل اثرى سواء من حيث ابحاثه الجريئة او من حيث مثابته على التنقيب والبحث ولا يزال حتى يومنا هذا أهم مساهمة قام بها فرد واحد في تدعيم موضوعه وربما كان هذان الكتابان بالإضافة الى «موجز تاريخ حياة طفل» وهو مقال نشره في عام ١٨٧٧ ، هي أكثر أعماله اتجاهها الى السيكولوجيا الا انه لم يغف عن باله قط خلال كتاباته كلها أهمية العوامل العقلية في التطور وينطبق نفس الشيء على والاس ، فالمكر فسي الهجوم : والدفاع او الهرب ، والميل الى التجمع ، وصيحة التحذير من فرد الى آخر والجاذبية الجنسية (وتأثيرها على الوراثة) والتقليد والحب الاسري والوالدي، كل هذه وغيرها من الاستجابات الشعورية لدى الانسان والحيوان نجدها مذكورة لدى الكاتبين ، ولا شك ان الشعور يلعب دوراً أساسياً في نظريتهما التطورية بحيث انه الى الحد الذي قبلت فيه الداروينية ، اضطر علم النفس ان يتبنى وجهة النظر التطورية .

ولم يكن داروين واللاس المناصرين الوحيدين للتطور ، فقد سبق ان نشر هربرت سبنسر اول طبعة من كتابه «أسس علم النفس» في ١٨٥٥ ، ونشر قبلها في عام ١٨٥٢ مقالا في مجلة ليبر عنوانه «فرض التطور» وكان هذا المقال ، كما قيل ، نتيجة مباشرة لمناقشة مع صديق حول احتمال حدوث «طفرة في الانواع» . ويرجع اهتمام سبنسر بالتطور - كما يقول - الى تاريخ قراءته كتاب ليسل «الجيولوجيا» في عام ١٨٣٩ ، اي بعد سنة واحدة من قراءة داروين لكتاب مالتوس «مقال في السكان» وظهرت اول اشارة الى نظريته الشاملة للطبيعة وأهمية التطور في مقالته «التقدم : قوانينه وأسبابه» الذي يمكن اعتباره بحق البذرة الاولى للفلسفة التركيبية . وقبل ظهور «اصل الانواع» بوقت قصير ، قرر سبنسر الذي كان يقارب الاربعين عندئذ ، ان يكرس بقية حياته لعرض منظّم لمفهوم التطور في تطبيقاته على كافة مجالات المعرفة ، وطلب منحة من الدولة للقيام بهذا المشروع ولكن الدولة لم تر سبيلاً للمساهمة في المشروع الا ان سبنسر شرع في العمل الذي استغرق وقته من عام ١٨٦٠ الى ١٨٩٣ وظهر كتابه «نسق الفلسفة التركيبية» تباعاً على اجزاء خلال تلك الفترة ، وهو جهد جبار لوضع كافة التغيرات التي يمكن ملاحظتها في الظواهر

تحت قانون واحد شامل ، ولذلك فان هذا الكتاب يعتبر من أفخم انجازات العقل البشري وأكثرها جراءة . ولا شك ان هربرت سبنسر ، بعد داروين ، قد عمل اكثر من اي فرد آخر على ادخال وجهة النظر التطورية الى البيولوجيا والعلم عامة ، وفي رأي مؤلف هذا الكتاب ان مساهمة هربرت سبنسر في المعرفة لم تقدر حق قدرها في السنين الاخيرة ، فالكثير مما كان يميز وجهة نظره تبناه الآخرون في هدوء دون الاشارة الى مصدره ، بينما طالما اخذت عليه الاخطاء التفصيلية وثقته الزائدة ، ومع ذلك فان المعادلة العامة للتطور التي قدمها سبنسر لا تزال أوفى المعادلات التي اقترحت حتى الان ، وهذه المعادلة التي كانت شائعة في الربع الاخير من القرن التاسع عشر تستحق الاقتباس اليوم فهو يقول «التطور هو تغير من حالة غير محددة غير متماسكة ومتجانسة الى حالة محددة متماسكة لا متجانسة من خلال التكامل والتمايز المستمرين» . وربما كشف لنا هذا التعريف عن احد الاسباب على الاقل التي ادت الى ضعف شعبية سبنسر (فقد اعتقد الرياضي كيركمان ان تعريفه هذا يحتاج الى ان يترجم الى الانجليزية) . . فقد كانت «طريقته شبه الاستقرائية ، التأملية ، ذات المنطق الشديد الاحكام واسلوبه الجاف غير الجذاب» (١) بالإضافة الى بعض التفاخر والتلاعب بالالفاظ الامر الذي يكرهه العالم الحديث الذي لم تعد تنطلي عليه الالاعيب المنطقية والذي يشك في التعميمات الواسعة ولا يتسامح مع ما يبدو له متسما بادعاء العلم ، والرضى المتناهي عن النفس والغرور . والحق ان كتابات سبنسر تفتقد الكثير من الحيوية والنضارة التي كانت متوفرة لداروين فقد كان عقلا الرجلين ومنهجهما مختلفين جدا ، فكان سبنسر مفكرا عظيما مهتما باكتشاف العلاقات بين الوقائع اما داروين فكان ملاحظا عظيما وذا حدس حاد ، وكانت طريقة سبنسر المعتادة ، كما عبر عنها احد الكتاب المعاصرين (٢) هي ان يحمل حقائقه الى غرفة داخلية حيث يمكنه ان يتأملها على مهل . ولم يكن ، باختباره او بحكم تعوده يعيش في صلة وثيقة بالطبيعة التي كانت بالنسبة لداروين الشرط الذي لا غنى عنه لاي نشاط . ورغم ذلك فان عظمة وسعة رؤية سبنسر لم يتفوق عليها احد قط ، واذا استطاع قارئه ان يتحمل لمدة كافية فسيجد نفسه وقد اخذ منه العجب والاحترام كل ماخذ عندما يفتح العالم امامه في تتابع يبدو محتوما .

وكانت الطبعة الثانية من كتابه «مبادئ علم النفس» تالية على كتابيه «المبادئ الاولى» و«مبادئ البيولوجيا» وتكون الجزئين الرابع والخامس من «نسقه» وكانت السيكلوجيا عنده بيولوجية من الالف الى الياء ، فالحياة تعرف عنده بأنها «التواقي

١ - بالدوين «تاريخ علم النفس» .

٢ - مبال «حياة واعمال تشارلز داروين» .

المستمر بين العلاقات الداخلية والخارجية» ومهمة علم النفس ان يبين تفاصيل اتجاه ذلك التوافق الى الكمال خلال التطور ، بينما يصبح السلوك والشعور اكثر تكاملا وتمايزا في هذه العملية .

ولم يكن سبنسر يهتم كثيرا بالتمييز بين الجسم والعقل ، كما كان اهتمامه ثانويا بتصنيف أو وصف الحالات العقلية ، فلم يكن مهتما بطبيعة اي ظاهرة سيكولوجية في حد ذاتها ، وانما كان مهتما — متفقا مع نظريته الشاملة — بمسألة وظيفتها ومكانها في الخطة التطورية. وتقبل سبنسر الارتباطية كما وجدها ونظر اليها في ضوء مفهومه الخاص عن التكيف ومن هنا كان وصفه للقانون العام للارتباطية كالتالي: «ان دوام العلاقة بين حالات الشعور يتناسب مع دوام العلاقة بين الدوافع التي سببتها» فالكائنات البسيطة تستجيب بطريقة بسيطة لا تمايز فيها للمنبهات الضخمة اللامتمايزة فسلوكها مثله مثل الفعل المنعكس في حالة الكائنات الارقى بسيط نسبيا ولا يتغير وبالتالي فهو متوافق مع البيئة بطريقة فجأة وعامة والغريزة هي «فعل منعكس مركب» قادر على التكيف مع الظروف الخارجية الاشد تنوعا وتعددا، وبقدر ما تصبح الظواهر اكثر تعقيدا فانها تصبح اقل حدوثا ، وبالتالي فان الصلة بين الظواهر الخارجية والحالات الداخلية للشعور (وبالتالي مع السلوك الناتج) تصبح سريعة وثابتة واقل تأكدا ، وبهذه الطريقة تنشأ الظواهر التي نعرفها باسم الذاكرة ، العقل ، الارادة ... الخ ، فالذاكرة يمكن اعتبارها نوعا من الغريزة في مرحلة البدء . وعندما تصبح الصلة بين المنبه والاستجابة (اذا استعرنا هذين التعبيرين من مدرسة اخرى) وثيقة بما فيه الكفاية فان السلوك الملائم يصبح اوتوماتيكيا ، ولن تكون هناك حاجة لاسترجاع مواقف سابقة . ومن هنا فان الذاكرة باعتبارها تذكرا شعوريا ستزول . وعندما يؤدي موقف مركب الى نشوء «اضطراب بين التنبيهات الحركية الوليدة فلا بد من حدوث بعض التردد» . ومن هذا التردد بين مختلف الاستجابات الممكنة يبدأ العقل في البزوغ ، وفي النهاية فان استجابة واحدة ستسود على بقية الاستجابات الممكنة . وعملية القيام بهذه الاستجابة هي الارادة ، تلك الارادة التي ظلت تعتبر سرا لمجرد اننا لا نستطيع اكتشاف الطبيعة الكاملة للقوى الفعالة ، والتي قد تكون معقدة بشكل هائل ، أما الذات التي تنفذ الفعل فليست الا ما يقدم لشعورنا في لحظة الارادة ، ومحتوى الشعور هذا خارج عن سيطرتنا . ومن هنا فان حرية الارادة ما هي الا وهم . ويزداد تعقد الاحاسيس مع تعقد الفكر والفعل في الوقت نفسه ، وتستمد انفعالاتنا العميقة شدتها من كبر عدد الدوافع المتضمنة فيها . وهكذا «فان العاطفة التي توجد بين الجنسين هي اكثرها تعقيدا وبالتالي هي اقوى مشاعرنا» ، فهي تتكون من عناصر ترتبط بالرغبات الحسية والجمال الشخصي والود ، والاعجاب ، وحس الحصول على موافقة الآخرين ، وتقدير الذات ، والاحساس بالملكية والتعاطف . وفي النهاية اتساع حرية الحركة الناشئة عن ازالة الحواجز المعتادة .

وهكذا نرى ان سبنسر كان مخلصا لا قوى ما في التراث الارتباطي مع اعطائه ارضية بيولوجية - والى حد ما كما يمكن ان نقول الان - سلوكية بل ان العناصر النهائية عنده أبسط مما كانت لدى أي ارتباطي سابق ، فهو يحاول ان يختصر العقل كله ، في النهاية ، الى «هزات عصبية» او موجات من الاضطرابات الجزيئية يزداد تعقيدها مع استمرار النمو . ومن الناحية الاخرى فهو يعترف ، كما لم يفعل الكثيرون من قبل بوجود علاقات بين الاحاسيس تنتج عن «الصدمة الوقتية الناشئة عن بدء حالة جديدة» . وعندما تنتقل حالة تبدو منتظمة الى حالة أخرى فان هذه العلاقات يمكن تصنيفها الى التشابه وعدم التشابه ، والتعاضد والتتالي ، كذلك يلح سبنسر اكثر من اي ارتباطي على تنسيق الشعور ، وهو - اي الشعور - بالنسبة له السمة الاساسية المميزة للظواهر السيكولوجية عند مقارنتها بالظواهر الفسيولوجية اذ بينما تشمل الظواهر الفسيولوجية تغيرات متزامنة ومتتالية («عدد هائل من السلاسل المختلفة مرتبطة ببعضها البعض») فان الظواهر السيكولوجية تميل الى ان تشمل تغيرات متتالية فقط («فتقدم نفسها كسلسلة مفردة») .

الا ان اعظم اختلاف جذري بينه وبين من سبقه من الارتباطيين هو الحاحه على الوراثة والعوامل السلافية . فقد حاول سبنسر التوفيق بين من يؤكدون اهمية الوراثة وبين من يعتبرون ان الخبرة الفردية تفسر كل شيء بافتراض ان ما يكتسبه الفرد يميل بدرجة ما - مهما تكن صغيرة - الى ان يصبح ملكية فطرية للنوع كله ، وباعتناق سبنسر لهذه الفكرة عرض نفسه للهجوم على اساس انه قد غالى في تقدير ميل الصفات المكتسبة للانتقال ، هذا اذا كانت تنقل على الاطلاق . . وعندما ظهر بعد ذلك ، نتيجة لبحوث وايزمان ان الاجابة على هذا السؤال هي بالنفي ، فقدت آراء سبنسر حول هذا الموضوع الكثير من جاذبيتها وساهم ذلك بدرجة قليلة في انحسار الاهتمام بأعماله .

ومما لا شك فيه ان العوامل التطورية التي ألح عليها داروين قد ثبتت لاختبار البحوث البيولوجية التالية بشكل أفضل بكثير من قبول سبنسر الساذج لانتقال الصفات المكتسبة ، ومن الحق كذلك انه فيما يتعلق بالنوع الانساني فان سبنسر قد ألح الحاحا كبيرا على الوراثة بينما قلل من دور اثر الواقع الاجتماعي والحضاري بشكل كبير (رغم ما قدمه من مساهمات بارزة في دراسة الحضارة في كتابه «مبادئ علم الاجتماع») الا ان الكثير من ادعاءاته لا تتفق او تؤيد بالضرورة آراءه الخاصة بطبيعة الانتقال ، فان الرأي القائل بان المواهب الفطرية للفرد تعتمد على تاريخ السلالة يبدو رايًا لا غبار عليه مهما كانت العوامل الخاصة التي نعتبرها مسئولة عن ذلك في هذا التاريخ ، فضلا عن ذلك - كما يقول بالدوين - «فان انتقال التاكيد الى خبرة السلالة ادخل نهائيا الطريقة الاجتماعية في النظر الى الحالات العقلية» . وكان هذا كسبا عظيما ندين به لسبنسر ، فمنذ زمنه فصاعدا انتعش علم النفس بتدعيم كل من البيولوجيا وعلم الاجتماع ، ولم يعد ممكنا ان يدرس عقل الفرد في

العزلة المصطنعة لمكتب الفيلسوف . ومع ان العمل قد حل محل المكتبة الى حد ما في بحث المشاكل التفصيلية ، الا ان الجانب التطوري للشعور والسلوك وحقيقة ان الإنسان كائن ذو علاقات وثيقة بزملائه من البشر وغيره من الكائنات الحية لم يعد من الممكن ان تغيب عن النظر ، فمنذ ذلك التاريخ لم يعد علم النفس مرتبطا فقط بالفلسفة (كما كان دائما) ولا بالفسولوجيا (كما أصبح) وانما كذلك بالدراسة العامة للحياة في كافة مظاهرها المتفرعة الحيوانية منها والانسانية .

الفصل الثاني

بدايات علم نفس الحيوان

كانت احدى النتائج المباشرة للنظرة الجديدة المترتبة على نظرية التطور ، هي اتجاه الانظار الى عقول الحيوانات ، وخلال الثلاثين عاما الاخيرة من القرن التاسع عشر وضعت اسس علم نفس الحيوان على يد شتايدر في المانيا وعلى ايسدي مجموعة كبيرة من الكتاب في انجلترا ، حفزتهم جميعا بدرجة او بأخرى اعمال سبنسر ودارون . ويرجع الفضل الى سبولدنغ في انه كان اول من طبق المنهج التجريبي في هذا المجال ، فكان مهتما على وجه الخصوص بمسألة المدى الذي يمكن الذهاب اليه في تفسير الافعال الاكثر تعقيدا للحيوان من خلال الفريزة الخالصة باعتبارها متميزة عن الخبرة او التقليد. ففي احدى تجاربه التي نشرت عام ١٨٧٢ ، اخذ عدة عصافير صغيرة عند الفقس وحبسها في أقفاص بعيدا عن رؤية رفاقها حتى بلغت سن الطيران فأطلقها ، واكتشف انها سرعان ما تعلمت ان تطير رغم انه لم تكن لديها الفرصة لملاحظة طيران غيرها ، وكان ج. هـ. شتايدر - الذي ظهرت اعماله الرائدة عامي ١٨٨٠ و ١٨٨٢ - من أوائل من عرضوا نظرية «التلخيصية» *recapitulation* ومؤداها ان تطور الفرد يلخص تطور النوع، وهي نظرية ستلعب فيما بعد دورا كبيرا في كتابات ستانلي هول ، وفي عام ١٨٨٣ أعلن وايزمان نظريته في استمرارية البلازما الجرثومية . ووفقا لهذه النظرية فان «جزءا من البلازما الجرثومية في بيضة الاب لا يستهلك في بناء جسم الابن وانما يبقى لا يطرأ عليه تغيير ليستخدم في تكوين الخلايا الجرثومية للجيل التالي» . وسرعان ما اثار هذا الرأي مناقشة عظيمة في عالم البيولوجيا كما أصبح موضع اهتمام علماء النفس ايضا ، فلم يقف هذا الرأي عند حد اسباغ نوع من الخلود على الجنس البشري كذلك الذي تتمتع به الكائنات وحيدة

الخلية التي تتكاثر بطريق الانقسام (وهو خلود ان لم يكن بالنسبة للأشخاص ، فهو على الأقل لجزء من المادة الحيوية لكل فرد) وانما بدا ايضا مناقضا لنظرية لامارك عن وراثة الصفات المكتسبة ، التي الح عليها سبنسر كثيرا في سيكولوجيته وقد دخل سبنسر قرب نهاية حياته في مناقشات حامية مع أنصار وايزمان اذ كان غالبية علماء النفس والبيولوجيا قد قبلوا النظرية . والحق لقد كانت الحجج قوية ضد انتقال الصفات المكتسبة الى الحد الذي تصوره سبنسر احيانا ، ولم تظهر أدلة حاسمة فيما بعد لمصلحة احد الجانبين ، بل لقد استعرت المناقشة مرة أخرى في العصر الحديث ، (يقصد عام ١٩٣٣) ، وقام ماكندوجل بتجارب على الفئران بدت له نتائجها مؤيدة بشدة للنظرية اللاماركية القديمة ، لذلك فان هذه المشكلة الهامة لم تزل دون حسم رغم مضي خمسين عاما على ظهور نظرية وايزمان .

وكان فابر قد بدا ملاحظاته الطويلة على الحشرات قبل ذلك بوقت قصير ، ونشرها تحت عنوان «مذكرات في علم الحشرات» وقد ظهرت على فترات فيما بين عامي ١٨٧٩ و ١٩٠٤ . وعلى اثر ظهور الجزء الاول منها ، ظهر كتاب لبوك «النمل والنحل والزنايب» . ومنذ ذلك التاريخ اجتذب مجال علم الحشرات الكثير من الباحثين اذ تبين ان هناك تطورا كبيرا للفريزة لدى الحشرات مع درجة من الدكاء منخفضة جدا في الوقت نفسه لذلك يبدو ان هذا المجال بالذات هو افضل المجالات لدراسة الفريزة في صورتها الخالصة . وقد لفت انتباه بعض الباحثين الاصلاء ما شاهده من انتظام عظيم لسلوك الحشرات وامكانية التنبؤ به بالمقارنة بسلوك الحيوانات «العايا» ، لذلك ربما اتجهوا في البداية الى المبالغة في شأن ثبات الفريزة وعدم قدرة الحشرات على الاستفادة من الخبرة ، وكان هذا ما رآه فابر الذي ربما كان متأثرا بالتقاليد الديكارتية المرتبطة بالكاثوليكية ، وهي التقاليد التي ألحت دائما على الاختلافات لا التشابهات بين الانسان وغيره من الحيوانات ، والتي كانت بالتالي أقرب الى الخطأ - ان لم تكن خاطئة تماما - في التقليل من قدر قوى هذه الاخيرة . وفيما يتعلق بالحيوانات الاخرى غير الحشرات فقد كان الامر على العكس اذ غالبا ما اتهم الباحثون الاول بالوقوع في الخطأ المقابل ، وبالذات في حالة رومانيوس الذي ظهرت كتاباته كذلك في العقد الثامن ، فقد جمع ذلك الباحث كمية هائلة من الوقائع عن طريق ما سمي بعد ذلك - تندرا - بمنهج الحكايات ، اي الاعتماد على التقارير العرضية حول سلوك الحيوانات . ولما كان الكثير من هذه التقارير يأتي من ملاحظين غير مدربين ذوو نظرة غير نقدية ، فانه من الواضح انهم قد يتعرضون في بعض الاحيان لكافة مخاطر الملاحظة الخاطئة ، من اهمال في الوصف وتحيز في التفسير وبالذات في اتجاه استقراء دوافع وعمليات فكرية انسانية في الحيوان . ولم يكن رومانيوس غافلا عن هذا الخطر واستخدم عدة محكات للحكم على صدق التفسيرات التي يقبلها ، ويرجع اليه الفضل ، زيادة على ذلك ، في اول تصور واضح لامكان قيام علم نفس مقارن ، باعتباره دراسة عامة لسلوك الحيوان ، مشابهة نوعا ما لعلم التشريح المقارن القائم واعترف له الباحثون الذين اتوا بعده بأن مبادرته

ووجهة نظره لهما أهمية تاريخية ولكنهم مالوا الى الاعتقاد بأن محكاته للحكم على الحالات الفردية لم يكن صارما بما فيه الكفاية . وبدأ لويد مورجان هذا الاتجاه ، وحاول في العقد التاسع ان يواجه أخطار منهج الحكاية بقانون اقتصاد الجهد *Law of Parsimony* . ووفقا لهذا القانون يجب ان نفسر السلوك الحيواني دائما من خلال أبسط العمليات العقلية التي يمكنها تفسير الوقائع ، وكما يقول «لا يجوز لنا بأي حال ان نفسر عملا بأنه نتيجة للكمة نفسية راقية ، اذا كان يمكن تفسيره باعتباره ناتجا عن تأثيرات أخرى أقل منها في السلم السيكلوجي» . ويعتبر لويد مورجان أول من نشر استخدام المنهج التجريبي على نطاق واسع في مجال الحيوان والحقيقة ان تجاربه لم تكن تجري في العمل كما فعل من تلاه من الباحثين ، بل كانت أقرب في طبيعتها للملاحظة المفصلة الدقيقة لسلوك الحيوانات في بيئتها الطبيعية ولكن في مواقف خاصة ومصطنعة ، وصحيح ان هذه التجارب لا تسمح بالضبط المحكم الذي تتطلبه التجارب المحلية ، ولكن لها رغم ذلك ميزة انها أقرب الى الظروف الطبيعية للحيوان من تلك الأخيرة . وعلى أي حال فقد كانت تمثل تقدما كبيرا في المنهج بمقارنتها بالجمع البسيط للوقائع الذي كان يقوم به غيره من الملاحظين الذين كانت تنقصهم — في الغالب — القدرة على النقد . وتابع هوبهاوس عمل مورجان ولكن كتابه «**العقل خلال التطور**» لم ينشر الا عام ١٩٠١ لذلك فهو ينتمي الى مرحلتنا الثالثة .

وفي تلك الاثناء كان جاك لوب يدرس الحيوانات الأدنى وقدم في عام ١٨٩٦ نظرية عن «الانحاءات» *tropisms* التي اكدت مرة أخرى النواحي الاوتوماتيكية لسلوك الحيوان وقدمت محاولة لتفسير هذا السلوك تفسيرا كيميائيا او فيزيائيا خالصا قدر الامكان . وتبنى باحثون آخرون في المانيا وجهة نظر لوب خاصة ببر ، وبث ، وفون أوكلسل الذي اتخذ اتجاه ميكانيكي متطرفا . وكان بشيرا بالمدرسة السلوكية حين اقترح عام ١٨٩٩ استبعاد كافة المصطلحات السيكلوجية ، بحيث تحل كلمة استقبال مثلا محل كلمة احساس وكلمة ترديد محل كلمة ذاكرة . وفي امريكا التي هاجر اليها لوب بعد ذلك اعلن هـ. س. جننجز ان سلوك أبسط الكائنات شديد التنوع والتعدل بحيث لا يمكن تفسيره فيزيائيا وأنه اذا كان التنوع والتكيف يدلان على وجود العقل فانه موجود ايضا في هذه الكائنات .

وفي نهاية المرحلة الثانية تماما في عام ١٨٩٨ اتخذ ثورندايك خطوة جسارة بادخاله بعض الحيوانات العليا الى العمل واجراء التجارب عليها كما لو كانت كائنات انسانية ، واجريت هذه التجارب الكلاسيكية على القطط والكلاب والدجاج واخذت غالبا شكل وضع الحيوان في متاهة لا يمكنه الخروج منها الا بالقيام بسلسلة من الحركات المعقدة بشكل او بآخر ، واعتقد ان نتائجها تشير الى انعدام ما يمكن ان يسمى «استبصارا» في طبيعة الميكانيزمات ونتائج الحركات التي اعطت للحيوان في النهاية حريته . وكان «منحنى التعلم» يهبط ببطء ولم يظهر في الانحدار الفجائي الذي يحدث في حالة الانسان عندما يفهم الافراد السبب في ضرورة القيام بحركات

دون أخرى وكانت حركات الحيوان هذه هي السمة المميزة لما سماه لويد مورجان فيما بعد بطريقة «المحاولة والخطأ» في التعلم ، وهي نفس الطريقة التي يتبعها معظم الناس في تعلم ركوب الدراجة مثلا ، وهي عملية لا يستبصرون فيها هم أيضا بالاسباب التي تدعوهم للقيام بحركات توازنية معينة ، وخرج ثورندايك من نتائجه الى القول بأنه ما لم تتوفر البراهين التي تثبت خطأ ذلك فان لنا كل الحق فسي استبعاد صفة الاستبصار عن اي حيوان ادنى من فصيلة الاوليات وهو تحد أدى بالآخرين الى القيام بسلسلة من التجارب على الحيوانات ، وقد كان عمل ثورندايك بشيرا بحيوية ونجاح علم نفس الحيوان في القرن الجديد الذي كان على وشك البزوغ.

الفصل الثالث

جالتون ودراسة الفرد

لقد كان اول اسم بعد داروين وسبنسر في مجال تطبيق التطورية على الجنس البشري واكبر العاملين اثرا في هذا المجال هو اسم السير فرانسيس جالتون ، الذي كان يمت بصلة القرابة الى تشارلز داروين . ولا يداني جالتون احد في ثروته من الافكار الجديدة في تاريخ علم النفس الحديث كله ، ولكن عبقريته كانت ذات طبيعة هائلة لا تستقر على حال ولم تكن من النوع المثابر ، اذ كان فضوله النهم يجذبه دوما الى مشاكل جديدة يتناولها بطاقاته المتميزة وأصالته وشجاعته ، ولو انه كان بالضرورة يترك الكثير ليملاه ويتابعه الآخرون . فمن الازياء الى بصمات الاصابع ، ومن التوزيع الجغرافي للجمال الانثوي الى تطبيق الاحصاء على توزيع الجوائز ، ومن رفع الاثقال الى مستقبل الجنس البشري ، لم يكن هناك شيء لا يستثير اهتمام هذا العقل العبقرى المتعدد الوجوه الذي لا يكل عن البحث ، فقام ببحث عن مدى كفاية الصلاة اتضح منه ان هذه الطريقة لا نفع منها في شفاء المرضى او السيطرة على الطقس وجرب اتخاذ موقف ديني تجاه تمثال بنش (١) ونجح في النهاية في ان يخلق في نفسه «جزءا كبيرا من الاحساس الذي يحسه البربري تجاه معبوده» . وفي مرة اخرى استطاع اراديا وبمجهود شاق ان يوجد لديه حالة شبه بارانويدية «كان كل حصان يبدو له فيها وكأنه يراقبه سواء كانت اذنيه مرهفتان او كان يتجسس في خفية» .

و اول كتاب هام له من وجهة نظرنا هو «**العبقريّة الوراثية**» الذي نشر في عام ١٨٦٩ بعد عشر سنوات من ظهور «**أصل الانواع**» وقد طبق في هذا الكتاب المفهومات

١ - Punch شخصية هزلية مستعارة في مسرح المرائس الانجليزي . - المترجم

الاحصائية على مشاكل الوراثة ، وحاول ان يصنف مشاهير الرجال في فئات وفقا لتكرار درجة قدرتهم كما تظهر في عينات من السكان ذات حجم معين ، فالدرجة «ف» يحصل عليها واحد في كل ٣٠٠ ، والدرجة ج واحد في كل ٧٩٠٠٠ وهكذا حتى الدرجة س التي يحصل عليها واحد في كل مليون ، وحاول ان يبين ان العبقريّة وراثيّة وانها تظهر في عائلات معينة - وهو امر يعتبر فيه الان على صواب - وفضلا عن ذلك ان الوراثة لا تقتصر فقط على الميل العام للعبقريّة ولكن تمتد الى اشكالها المتخصصة ، وهو امر لا زال الراي منقسما حوله ، ولا يوجد شك في صدق ما تبينه شجرات انساب جالتون من ان التفوق في العلوم والطب والقانون ... الخ يعميل الى الظهور في عائلات بعينها الى حد ما . ولكن تقدير الاهمية النسبية للصفات الفطرية من ناحية والبيئة والتقاليد من ناحية اخرى يعد هنا - كما هو الحال غالبا في مشاكل الوراثة الانسانية - امرا بالغ الصعوبة . وفضلا عن ذلك فقد تعقدت المسألة في السنين الاخيرة بمحاولة سبيرمان ومدرسته تقسيم القدرات الانسانية الى عوامل ، فاذا قبلنا معادلات تلك المدرسة يمكننا ان نقول انه توجد حاليا أدلة مقنعة على وراثة «القدرة العامة» بل وبعض الأدلة على وراثة بعض القدرات الخاصة ولو انه من المشكوك فيه ما اذا كانت هذه دائما من النوع الذي يظهر في صورة تفوق في مهنة معينة . ومع ان جالتون كان يكتب في زمن كانت العوامل البيولوجية فيه هي مركز الانتباه وذلك بفضل ما اثاره «**الاصول الانواع**» من اهتمام الا انه لم يغفل تماما اثر البيئة وحاول فيما بعد ان يفصل الاثنين عن طريق دراسة التوائم ، اذ بدا واضحا من الملاحظة العامة ان التوائم بينهما شيء مشترك اكثر بكثير مما بين الاطفال الآخرين لنفس الابوين ، الا ان عمل جالتون هنا ظل على مستوى «القصص» ولو ان بعض الحكايات حول تشابه التاريخ والامراض ... الخ كانت ملفنة للنظر ، وقد التفت ثورندايك فيما بعد الى هذه المسألة ، من الناحية التجريبية ، واثبت انه يوجد في الحقيقة اكثر من التشابه العائلي العادي بين قدرات التوائم ، وأبع جالتون كتابه «**العبقريّة الوراثية**» بكتاب «**رجال العلم الانجليز**» ١٨٧٤ ثم «**الوراثة الطبيعية**» ١٨٨٩ وعدد لانهائي من المقالات في نفس الموضوع وامتد اهتمامه بالوراثة من الفرد والعائلة الى النوع وأصبح اكثر انشغالا بامكانيات تحسين النوع الانساني عن طريق التربية الانتقائية ، وتقدم في ١٨٨٣ باقتراحات محددة لعلم الوراثة وهو العلم التطبيقي لحقائق الوراثة لصالح الجنس ، وأدت مقترحاته في النهاية الى ظهور المجلة التكنيكية «**بيومتركيا**» ١٩٠١ والى انشاء معمل الوراثة في جامعة لندن ١٩٠٤ وتعيين كارل بيرسون مديرا له ، والى تاسيس جمعية للدعاية لنشر فكرة تحسين النوع ولا زالت جميعها مزدهرة حتى اليوم .

اما مساهمة جالتون السيكلوجية الصرفة فقد احتواها كتابه «**تسلاولات في الملكات الانسانية**» الذي ظهر عام ١٨٨٣ ويتكون هذا الكتاب من سلسلة من المقالات القصيرة ، تفتح جميعها تقريبا آفاقا جديدة ولكثير منها اهمية تاريخية ولا يمكن الاشارة الا الى عدد قليل منها هنا ، وكانت اشهر بحوث جالتون هي المتعلقة بالتصور

(تكوين الصور الذهنية) والتي اخذت شكل الاستبار المعروف اليوم . وكما هو معروف اليوم لكل طلبة علم النفس فقد سأل جالتون مفحوصيه ان يسترجعوا في عقولهم صورة لمائدة افطارهم وأن يلاحظوا الاضاءة واللون ودرجة تحدد الصورة الناتجة . ويخبرنا جالتون بأن نتائجها الاولى «أذهلته» وقد بدأ بحثه بتوجيه اسئلته الى رجال العلم «اذ انهم كانوا أقرب فئات الناس لاعطاء اجابات دقيقة» وقد كان يمكن ان تكون اجاباتهم دقيقة ولكن الواقع انه لم تكن هناك اجابات او كما يخبرنا «احتجت الغالبية العظمى منهم بأن الصور العقلية غير معروفة لهم واعتبروني واهما وخياليا اذ افترضت ان كلمة صورة عقلية تعبر حقيقة عما اعتقدت انه فهم الناس جميعا لها . فلم تكن فكرتهم عن طبيعتها تزيد عن فكرة احد المصابين بعمى الالوان - الذي ليست لديه فكرة عن عجزه - عن طبيعة اللون ، لقد كان لديهم نقص عقلي لم يكونوا على وعي به» بل لقد ذهب احدهم الى القول بأن هناك اكدوبة ما تكمن وراء البحث كله . وسرعان ما بيّن استمرار البحث ان الصور البصرية توجد بكثرة لدى انواع اخرى من الاشخاص وخاصة لدى الشباب . وكان من الواضح ان القدرة على تكوين الصور الذهنية لم تكن على علاقة مباشرة بقوة التفكير وانها تميل الى الذبول بين هؤلاء الذين ينفقون غالب أوقاتهم في التفكير المجرد ، وهكذا بدأ جالتون ذلك الخيط الطويل من الابحاث الذي استمر بعده على قوة التصور ، ولقد دعمت النتائج في الاساس ما ذهب اليه ، وكان بحثه الرائد هذا مثالا على قيمة التجريب حتى في صورة الاستبار البسيطة فقد سلطت الاضواء على كمية من المعلومات المشوقة المتعلقة بمدى ووظيفة وتكرار احد السمات الهامة للعقل الانساني - وهي حقائق فشلت الاساليب العرضية للبحث حتى ذلك الوقت في اظهارها .

ومن الصور البصرية انتقل جالتون لتناول «ارتباط الاحساسات» و«اشكال الاعداد» فاكتشف انه توجد لدى بعض الاشخاص ارتباطات وثيقة بين عناصر تنتمي الى قطاعات مختلفة فالاصوات والاسماء والحروف او النغمات الموسيقية تستثير دائما صورا او افكارا ذات ألوان معينة كما ان سلاسل الاعداد لدى بعض الاشخاص تبدو كما لو كانت مرتبة في المكان بشكل ثابت يتميز من شخص الى آخر في اشكال ذات بعدين او ثلاثة ، وتتكشف هنا ايضا سمات فردية بارزة لأول مرة .

ويتناول في جزء آخر من الكتاب دراسة تجريبية للارتباط حيث وضع قائمة من الكلمات وقدمها لنفسه كلمة كلمة وسجل الارتباطات او التداعيات التي نشأت عنها كما سجل الوقت الذي استغرقته العملية ، وهنا نجد جالتون يبشر بعمل العديد من المجربين التالين عليه ولم يمض وقت طويل حتى اتت التجربة بثمراتها في معمل فونت السيكلوجي الذي أسسه في ليبزج ، ونجد في هذه التجارب ايضا وبشكل جنيني اسلوب الاستبطان المنظم الذي نما فيما بعد خاصة على يدي كولبة ومدرسة فورزبورج . فقد كان من عادته حالما تستدعي افكار الى ذهنه ، «وبينما لا تزال آثارها موجودة في المخ ان ينتبه اليها بيقظة مفاجئة وتامة ليتوقف عندها ويتفحصها ويسجل مظهرها بدقة» . وكانت السمة التي ادهشته فيما توصل اليه

من نتائج هي زيادة نسبة الافكار المستثارة التي تنتمي الى الفترة المبكرة من الحياة وهي غالبا الصبا او المراهقة ، وربما سمحنا لانفسنا ان نرى في هذا اول اشارة الى مكتشفات التحليل النفسي باستخدام طريقة التداعي ، تلك المكتشفات التي تؤكد بشكل اكثر دراماتيكية النفوذ الكبير للحياة المبكرة وكيف يؤثر هذا النفوذ على مجرى افكارنا حالما نسحب انفسنا من الشواغل او الاهتمامات المباشرة .

واهتم جالتون في تجارب اخرى بدراسة اجهزة الحس الانساني ووظائفه وترك آثاره في هذا المجال ايضا خاصة فيما يعرف بصفارة جالتون التي اصبحت شيئا معتادا في المعامل ، وقد اخترعها جالتون ليختبر الحساسية للنغمات العالية الدرجة وجربها على الانسان والحيوان وابتر منها شكلا خاصا للاستخدام في حديقة الحيوانات فكانت الصفارة تثبت في عصا وتنفخ بواسطة كرة من المطاط متصلة بها بخروط طويل وعندما يطمئن الحيوان الى وجودها في قفصه تنفخ الصفارة وتلاحظ استجابة الحيوان لها . وقد وجدت اختلافات كبيرة في حساسية الانواع المختلفة وفي حساسية اعضاء النوع الواحد ، فبعض الرجال يمكنهم سماع هذه النغمات العالية افضل بكثير من غيرهم . وعلى العموم كان هناك تناقص ملحوظ في هذه القدرة مع ازدياد السن ، وكانت الكلاب الصغيرة افضل من الكلاب الكبيرة وكانت القطط افضلها جميعا (ربما كما يقول جالتون بسبب اهتمامها بالاصوات العالية التي تصدر عن الفئران) . ورغم ان هذه التجارب هي اشهر تجاربه في الحس الا انه قد أجرى عمليا تجاربه عليها جميعا فكان الابصار واللمس والشم والاحساس العضلي ... الخ محط تجاربه في وقت او آخر .

ولقد امتد مجال معرفته ليشمل الذاكرة والتعب ، كما انه لم يهمل جانب الانفعال والنزوع *orectic* ، وأثار حب التجمع اهتمامه سواء لدى الانسان والحيوان ، وقد أدت احدى مقالاته الهامة عن استئناس الحيوان الى طرق مجال لم يكن حتى ذلك الحين قد تم بحثه كما ينبغي من الناحية السيكلوجية ، فمن الغريب ان الباحثين في الحيوان لم يلقوا بالا الى الصلات السيكلوجية بين الانسان والحيوان الذي يعيش معه كجزء في البيئة الوثيقة الصلة به . وهناك عملان آخران لجالتون تجب الاشارة اليهما وهما المتعلقان بالتصوير المركب وبصمات الاصابع ولكنهما يتعلقان بالانثروبومتري (قياس جسم الانسان) اكثر من تعلقهما بعلم النفس، الا ان الاختبارات السيكلوجية كانت تستخدم في العمل الانثروبومتري الذي عمل لمدة ستة سنوات تقريبا في متحف سوث كنسينجتون حيث فحص حوالي عشرة آلاف شخص .

ويؤدي بنا هذا الى تناول دور جالتون الاساسي في تاريخ علم النفس ، فلم يكن جالتون مهتما منذ البداية بالقوانين العامة التي تحكم العقل قدر اهتمامه بالفروق الفردية ، التي كان يعتبرها علماء النفس حتى ذلك الحين سخافة يجب ابعادها الى أقصى مكان ممكن ، او اعجوبة على احسن الفروض . اما بالنسبة لجالتون فقد كانت الفروق بين الافراد في القدرة والشخصية مشكلة شائكة في حد ذاتها ، فاذا

كان شرف بسط سلطان التجربة نهائيا في علم النفس العام ينسب الى فوندت الذي اقام البناء على الاساس الذي ارساه فخر ، فان شرفا يكاد يساويه ينسب الى جالتون الذي فتح الطريق امام علم نفس فردي على اساس التجربة . ان جالتون هو الاب الحقيقي «للاختبار» العقلي ولكل ما انبثق عنه بعد ذلك من تطبيق علمي للاختبارات على مشاكل النقص والقدرات والتوجيه المهني والاختبار والتحليل الاحصائي واكتشاف «العوامل» بطريقة الارتباط . وقد بدأ جالتون نفسه دراسة الارتباط بين السمات العقلية ، وهو العمل الذي تابعت سلسلة من الباحثين اللاحقين يبرز منهم بيرسون وويليام براون وسيريل بيرت وجود فري تومسون وسيرمان (اهمهم جميعا) . وكلهم من الانجليز ولو ان معظم هذا العمل (ما عدا في حالة بيرسون) قد بدأ في القرن العشرين بعد وقت طويل من انتهاء جالتون لاعماله ، وكان الحافز اليه هو علم النفس التجريبي الالماني الذي كان قد بدأ في دخول انجلترا عندئذ ، ولولا أعمال بينيه لقلنا ان اصول هذا الفرع من علم النفس كلها تقريبا انجليزية وأمريكية ، تماما كما كان علم النفس التجريبي المتعلق بالقوانين العامة كله تقريبا المانياً في مرحلته المبكرة .

ويرى بيرسون - مؤرخ جالتون وخليفته في مجالي الاحصاء وعلم الوراثة - ان جالتون لا يقل عن فونت مثقال ذرة من حيث انه مؤسس لنهج جديد في علم النفس ويمكن ان يقال الكثير في تأييد هذه القضية فيما يتعلق بالاصالة والعقيدة وتنوع الاهتمامات. واذا كانت اعمال جالتون لم تؤت ثمارها ولم تستثمر الهاما في حينها فربما كان ذلك راجعا الى ان اتساع نطاق طاقاته لم يسمح له بالوقت او بالصبر ليتتبع كشوفه او ليجمع من حوله الاتباع او ليؤسس مدرسة تحقق أغراضه وفيما عدا موضوع علم الوراثة (الذي كان في الحقيقة شغله الشاغل والذي كانت بقية اهتماماته خاضعة او مساعدة له بدرجة او بأخرى) فقد كان رحالة في ممالك العلم، ينثر الثروات على جانبي الطريق الذي يسير فيه لا يعنيه ان كانت ستستخدم لفائدة ما او لا تستخدم على الإطلاق ، ولقد تم التقاط معظمها عبر الزمن وآتى بعضها ثمارا طيبة . اما فيما يتعلق بالاستخدام المباشر والعاجل لكشوفه فقد فاقتها كشوف فونت الذي كان علم النفس شغله الشاغل طيلة حياته والذي أسس معهدا وعمل فيه بثبات طيلة اربعين عاما يجذب اليه كل من شاقه ان يتعلم ويمارس العلم الجديد . الا ان جالتون مع ذلك يظل نسيج وحده في علم النفس ، فلم نصادف بعده قط في تاريخ العلم باحثا في مثل المعية وتنوع مشاغله واتساع قدراته واهتماماته ، لم يقيده تحيز او مفهوم مسبق ، ويبدو الجميع اذا ما قورنوا به (ربما مع استثناء وليم جيمس) مملين ومدعين بعض الشيء ومحدودي الافق الى حد ما . ان رجالا في مثل مزاج جالتون يندر وجودهم في عالم العلم ، اذ يندر ان يمتلكوا الصفات اللازمة لتطوير واستخدام المناهج العلمية الحقة ، وان علم النفس الحديث باعتباره علما مستقلا لمحظوظ حقا اذ يظهر في تاريخه القصير رجل في مثل هذا الوزن .

الفصل الرابع

علم نفس الطفل وعلم النفس الاجتماعي

هناك اثران آخران للتطورية يجب الاشارة اليهما قبل ان ننتقل لتناول التقدم الذي طرأ على علم النفس المنظم بعد بين وسبنسر وأولهما وأهمهما هو علم نفس الطفل وثانيهما هو الدراسة الانثروبولوجية للحياة العقلية لدى الشعوب البدائية، وقد رأينا ان داروين نفسه قد افتح هذا الطريق بكتابه «موجز تاريخ حياة طفل» الذي عرض فيه ملاحظات تفصيلية دقيقة عن سلوك ونمو الاطفال الصغار ، وبعد ما يقرب من اربع سنوات ظهرت دراسة اكثر طموحا من نفس النوع بقلم و. برابر وهو احد اصداقاء فخر وفوندت ممن عملوا في علم النفس التجريبي في اوائل ايامه ، وقد لاحظ برابر نمو الافعال المنعكسة منذ الميلاد والتعقيدات التدريجية التي تلت ذلك نتيجة للخبرة والتعلم وخاصة بتأثير التقليد ، ورغم النقد الشديد بسبب الفصل غير الدقيق بين الملاحظة والتفسير فان كتاب «عقل الطفل» هو احد الكتب الكلاسيكية العظيمة في علم نفس الطفل ولا زالت تطلب طبعت جديدة منه ، ففي بداية القرن التاسع عشر بدأ الاهتمام الجديد بالاطفال يخطو الى الامام ، ففي ١٨٩١ أسس ستانلي هول ، الذي كان قد عاد حديثا الى امريكا من معمل فوندت في ليبزج ، اول مجلة متخصصة في الموضوع وهي «المناقشات التربوية» ، بينما أسس سولي في بريطانيا الجمعية البريطانية لدراسة الاطفال في عام ١٨٩٣ ، وقد لعبت كلا من المجلة والجمعية دورا هاما في تطوير «التربية الجديدة» في بلديهما . وشهد عام ١٨٩٣ ايضا ظهور دراسة هامة لتطور الفرد وهي كتاب شين «المذكرات عن تطور الطفل» ، بينما عمد ك. س. مور بعد عدة سنوات الى اطالة فترة ملاحظة الطفل الى عدة سنوات . ومن الكتب الاخرى التي كان لها تأثير كبير كتاب سولي «دراسات في الطفولة» ١٨٩٥ . وفي عام ١٨٩٦ اتخذ ويتمر خطوة عملية هامة بتأسيس اول

عبادة نفسية للأطفال غير المتوافقين في فيلادلفيا ، ولم تظهر الدلالة الكاملة لهذه الخطوة الأخيرة إلا في السنوات الأخيرة حيث افتتح خلالها عدد كبير من المؤسسات المشابهة في مختلف البلاد ، ويرجع الازدهار المفاجئ لهذه الحركة بعد الحرب العظمى الأولى بلا شك إلى ازدياد فهم الأمراض العصبية وانتشارها في الطفولة وعلاقتها بالجناح من ناحية ، ومن ناحية أخرى إلى القدرة على التمييز بوضوح بمساعدة الاختبارات العقلية بين الاضطراب الوظيفي والنقص العقلي الوراثي . وكان تأسيس عبادة ويتم منذ أربعين سنة تقريبا خطوة فيها بعد نظر وشجاعة وتمثل عصرا جديدا في تاريخ علم النفس التطبيقي .

ولقد كانت الأصول التكوينية لكافة تلك الأعمال واضحة على الدوام ، فبدون وجهة النظر التطورية لم تكن هذه الفروع لتنمو كما فعلت . وفضلا عن ذلك فإنه من حين إلى حين كان يتم تأكيد الجانب المشترك في تطور الفرد والنوع بوضوح . وقد اعتنق ستانلي هول مبكرا نظرية «التلخيصية» ووفقا لها فإن الفرد يمر بنفس المراحل التي ميزت تطور النوع ، وهي وجهة نظر عرضها بثبات في كثير من كتاباته التي يمكن القول أنها وصلت إلى قمته في كتابه الكبير عن «**المرحلة**» الذي نشر في عام ١٩٠٤ . وكان ستانلي هول يعتقد - مثلا - أن الطفل في لعبه يمر في سلسلة من المراحل تقابل المراحل الحضارية للمجتمع الإنساني ، مرحلة الصيد ، ومرحلة البناء ... الخ وقدم كاتب آخر هو كارل جروس في كتابه المعروفين «**اللعب الحيوان**» و«**اللعب الإنسان**» اللذين ظهرا في بدايات القرن التاسع عشر نظرية مختلفة عن اللعب مؤداها أن طبيعة اللعب هي الأعداد لوجه النشاط المستقبلية للفرد البالغ فالطفل في لعبه يمارس ويتمرن على المهمات التي سيؤديها فيما بعد بكل جديدة كرجل ، وأن الأفراد الذين يتمتعون بهذه الممارسة (خلال لعبهم) ستكون لهم ميزة على غيرهم في الصراع من أجل البقاء وستكون فرصهم أكبر في البقاء والتكاثر . . وكانت هاتان النظريتان بالإضافة إلى نظرية سينسر الأقل شيوعا عن فائض الطاقة هي النظريات الرئيسية في دراسة اللعب - إلا إذا وسعنا مفهوم اللعب بحيث يشمل الفن أيضا وفي هذه الحالة يتسع المجال ليشمل كافة التأملات الجمالية .

وقد لاقت محاولة ستانلي هول للجمع بين تطور الفرد وتطور النوع دعما من جيمس مارك بالدوين الذي يبين لنا عنوان كتابه «**التطور العقلي لدى الطفل ولدى النوع الإنساني**» (١٨٩٥) موقفه بوضوح ويؤدي بنا هذا بالطبع إلى الموضوع الآخر الذي ذكرناه عند بداية الحديث وهو الحياة العقلية للبدايين ، فقد كان نمو الجوانب الانثروبولوجية والاجتماعية لعلم النفس - مثل علم نفس الطفل - إحدى منجزات مرحلتنا الثانية (١٨٦٠ - ١٩٠٠) . ولو أننا هنا أيضا - لم نكن نفتقر إلى البدايات ، ففي علم الاجتماع خاصة كان تأثير كونت - الذي شاعت أعماله في إنجلترا وفرنسا من خلال كتابات جون ستيوارت ميل - قد عود المفكرين على فكرة المراحل التطورية في المجتمع حتى قبل «أصل الأنواع» . ولا شك أن مراحل الثلاث اللاهوتية والميتافيزيقية والوضعية قد ساعدت على صياغة الفكر في المجال الاجتماعي بين

العديد من الكتاب الذين لم يكن معظمهم ينتمي الى المدرسة «الوضعية» . وفي مجال الانتروبولوجيا بدأ باستيان وراتزل في وصف العادات الانسانية من خلال التوافق مع البيئات المختلفة ، وقبل ذلك نشر كل من وايتز وستينال ولازارس مؤلفاتهم في العقد الخامس من القرن وكانت ذات طابع وضعي وحاولوا فيها ان يجمعوا بين التحليل التجريبي وجهة النظر التاريخية ، ورغم انهم كتبوا قبل داروين فقد كانت نظرتهم تطويرية الى حد كبير مثلما كانت نظيرة المعهد الذي اسسه ستينال ولازارس عام ١٨٦٠ . ويرجع الفضل الى هذين الكاتبين في انهما كانا من اوائل من ادركوا الجوانب السيكلوجية للفيلولوجيا (علم اللغة) وسرعان ما تبعهما في هذا ماكس مولر وآخرون. وتناول هذا الموضوع اخيرا بالايضاح العالم اللغوي جبرسن وبعض كتاب التحليل النفسي ، الا ان هذه الجوانب لم تنل بعدد - كما يبدو - المعالجة الشاملة المنظمة التي سوف يستفيد علم اللغة وعلم النفس عن طريقها من بعضها البعض الفائدة الكاملة المرجوة .

الا ان اهم كاتب في مجال الانتروبولوجيا كلها هو بلا شك أ. ب. تايلور الذي كان كتابه «الحضارة البدائية» بداية عصر جديد في تطور ما سمي فيما بعد بالانتروبولوجيا «الحضارية» وكان اهم ما قدمه تايلور هي نظرية عن الاحيائية **animism** ومؤداها ان الانسان البدائي يميل الى اعتبار كل الاشياء كما لو كانت بشرا اي ان يعاملها كما لو كانت تمتلك شعورا «وروحا» لا تختلف عن روحه . وباختصار فانه يعتبر الطبيعة كتلة من القوى الواعية خيرة او شريرة ترجع اليها في النهاية سعادة الانسان او احزانه ونجاحه او فشله ، وما العقيدة الدينية نفسها الا تطور للاحيائية وبالتالي فهي في نهاية الامر تقوم على نفس الاوهام والهداءات ، ولو ان تايلور نفسه لم يبرز ابعاد نظريته بنفس الحماس والعدوان الذي ابرزه بها بعض التطوريين المتشبعين بالبيولوجيا ، وكان لنظريته رغم ذلك تأثير كبير ولم توضع موضع المناقشة الا قرب نهاية القرن ، حين بدأ يتضح ان هناك درجات وأنواع من الاحيائية يجب التمييز بينها ، وأنه في بعض الاحيان لا تكون الاشياء وقوى الطبيعة متشخصة تماما وانما تعتبر قوى غامضة الحدود تمتلكها او ترتبط بها اشياء ملموسة ومرئية ، وهي قوى قد تكون مساعدة او خطرة كيفما كان الحال . وقد تم ادخال مفهوم «المانا» هذا الى الانتروبولوجيا على يد كوردنجتون اساسا في دراسته «الميلانيزيون» (١٨٩١) وشاع بعد ذلك على يد ماريت وربما كان هو اهم العوامل التي ادت الى تقييم نهائي لآراء تايلور الاحيائية الا ان دور تايلور في المزاوجة بين علم النفس والانتروبولوجيا كان دورا قويا وربما يحق لنا القول بوجه عام ان عددا من كبار الكتاب التالين عليه بما فيهم فونت وفريزر قد ساروا على نهجه ، وكما كان الحال مع هذين الكاتبين ، فان منهجه السيكلوجي المسيطر قد أعماه للدرجة ما عن رؤية الاعتبارات الاجتماعية والتاريخية . وقد اتضح ذلك بقوة في «المدرسة الانتشارية» بعده بقليل . وكان تايلور من المؤمنين «بالتوازي» اي انه اذا توافر مستوى معين من النمو الحضاري فسوف تنشأ نفس العادات تلقائيا لدى الجماعات المختلفة مهما كانت

منعصلة عن بعضها البعض ، بينما كان الانتشاريون يلحون على الانتقال الجغرافي للعناصر الحضارية مما أدى بهم بالطبع الى تأكيد الاعتبارات التاريخية اكثر من السيكولوجية ، ويعتبر اتجاه تيلور امرا طبيعيا لطالب الانتروبولوجيا ذي العقلية السيكولوجية. ورغم ان لهذا أخطاره الحقيقية الا انه ليس أخطر من المدرسة المضادة التي ذهبت في حماسها «للاتصال الحضاري» الى حد اهمال العناصر العقلية كلية، ويبدو من الواضح انه اذا اردنا فهما تاما لعنصر حضاري معين فلا بد من معرفة مصدره التاريخي ودلالته السيكولوجية . والواقع ان اعمال المدرستين تكملان ولا تناقضان بعضهما البعض . وعلى اي حال فقد تبنى المحللون النفسيون فيما بعد وطوروا النظرة العامة لتيلور وفريزر وعلى ايديهم تعمقت وتوسعت التشابهات العامة بين مختلف جوانب «العقل البدائي» سواء لدى الطفل او الحالم او العصابي او البدائي ، بحيث اصبح من المحتمل اقامة «سيكولوجيا مقارنة» ناجحة ومتقدمة على اساس واسع (١) .

وقد استخدم هربرت سبنسر تعبير «علم النفس المقارن» كعنوان لمقال له قسي عام ١٨٧٦ . وفيما بين عامي ١٨٨٠ و ١٨٩٦ ظهرت الاجزاء الثلاثة لكتابه «مبادئ علم الاجتماع» وكان هذا الكتاب مؤسسا على عدة اجزاء اخرى من كتاب «علم الاجتماع الوصفي» الذي جمع مادته عدد من مساعديه، وهو يطبق فيه خطة التطور العامة التي ظهرت في «المبادئ الاولى» وفي البيولوجيا والسيكولوجيا على نمو المجتمعات الانسانية ، ورغم انه كان يكتب من وجهة نظر مسبقة وفي اتجاه نظرية عامة للتطور الا انه دعم وعمق الكثير من مكتشفات تيلور فيما يتعلق بالاحيائية والعقيدة الدينية . وهكذا نجد المؤلفين متفقين على اهمية الاحلام والحالات الشاذة في تدعيم الاعتقاد بوجود النفس كوحدة روحية مستقلة قابلة للانفصال عن الجسد وتحيا بعد الموت كما وسع سبنسر النظرية الاحيائية لاصل العقيدة الدينية بأن بيّن الطريقة التي تتحول بها ارواح الاجداد تدريجيا الى آلهة. وتعرض الاجزاء الثلاثة الكبيرة نفس اتساع الرؤية والتطبيق المفصل للنظرية التطورية كما حدث من قبل في الاجزاء السابقة من «الفلسفة التركيبية» بل انها في بعض النواحي اشد تأثيرا من حيث انها قائمة على معلومات اوفى (حصل عليها بمساعدة من جمعوا مادة «علم الاجتماع الوصفي») كما انها تشوهها المبالغات او النظريات البيولوجية الخاطئة كتلك المتعلقة بوراثية الصفات المكتسبة التي لعبت دورا كبيرا في سيكولوجيته . لقد ادخل كتاب «مبادئ علم الاجتماع» مفهوم التطور نهائيا وبلا رجعة الى الانتروبولوجيا وعلم النفس الاجتماعي وعلم الاجتماع نفسه . ومهما قل الاعتراف الفعلي بنفوذ سبنسر ، فان

١ - ونشير في هذا المجال الى ان جان بياجي قد حاول مؤخرا ان يبين ان نظرية تيلور الاحيائية تصدق ايضا على الطفل الصغير ، وبالنظر الى النقد الوجه الان فمن الأرجح ان آراء بياجي لا تقبل في حاجتها الى التعديل من آراء تيلور .

قلة من الكتب التي ظهرت منذ ذلك الوقت في اي مجال من تلك المجالات لا تحمل بدرجة او اخرى اثرا من اعماله .

ويمكننا بحق اعتبار كتاب سبنسر «المبادئ» اول كتاب في علم النفس الاجتماعي كما هو مفهوم الان رغم انه كان يحوي الكثير غير ذلك وتبعه عدد من المؤلفات الهامة خلال التسعينات وكان اولها كتاب جابريل تارد «قوانين التقليد» (١٨٩٠) وفيه محاولة للقيام بتحليل منطقي لمختلف اشكال التفاعل الاجتماعي ، لان «التقليد» عند تارد يشمل من الناحية العملية كافة التأثيرات التي يمارسها كائن انساني على الآخر مهما كان المستوى العقلي المتضمن . وعرض تارد عددا هائلا من المواقف العامة التي اتضح فيها ان «التقليد» يلعب دورا في بناء وتطوير السلوك الانساني ، مثل تكون الجماعات عن طريق تمثيل السلوك والمعتقدات والاتجاهات ، وتأثر جماعة بأخرى كما يحدث عند تقليد اهل الريف لاهل المدن ، او تقليد الرعية للفرقة ، او الأدنى في السلم الاجتماعي لمن هم أعلى منهم وهكذا ، وفي كافة هذه المسائل كانت المعالجة سيكولوجية بشكل أو ثقل وأكثر وضوحا مما ظهر في اي عمل قبل ذلك في هذا الموضوع ، وكان موقف تارد بمعنى ما يمثل استجابة قوية ضد حسية الارتباطية . فهو يميز بين ثلاثة انواع من النشاط العقلي ، استجابة العقل للأشياء ، وللعقول الأخرى ، ولنفسه على التوالي . وبينما ركز الارتباطيون كل الأهمية على النوع الأول ، ركز تارد على النوعين الآخرين ونتيجة لذلك لا يلعب الاحساس في اعماله دورا هاما اذا ما قورن بدور الاعتقاد والرغبة . ونجد لديه اللاحاح على الجوانب النزوعية للعقل ، ذلك اللاحاح الذي صار منذ ذلك الحين السمة المميزة لكتب علم النفس الاجتماعي . وبينما كان من السهل نسبيا كتابة المراجع الضخمة عن العقل الفردي حيث يمكن ان تنال المعرفة قدرا من المعالجة اكثر شمولاً وإحكاماً مما يناله الاحساس او الانفعال ، فقد كان ذلك منذ البداية يبدو امرا مستحيل التنفيذ عندما بدأ علماء النفس يهتمون بجد بنشاط المجموعات الانسانية ولم يعد في الامكان الاحتفاظ بوهم ان الانسان حيوان عاقل دائما اذا ما نظر اليه من وجهة النظر الجديدة هذه ، واضطر علماء النفس الى ان ينظروا الى عناصر الرغبة بدلا من عناصر المعرفة في العقل الانساني لتفسير السلوك الغريب غير المعقول الذي كان واضحا في كل مكان لكل ذي عينين . وزاد اللاحاح على عنصر اللامعقولية هذا في كتابات سيجل ولويون اللذان لم يهتموا بالجماعات الثابتة قدر اهتمامهما بالحشود ، وقد اصبح كتاب لويون «الحشود» (١٨٩٥) كلاسيكيا في موضوعه ، فهو يقدم الى القارئ صورة حية للجنون الجمعي الذي قد يمتلك الجماعات غير المنظمة التي تكونت عرضا ويؤكد حقيقة ان المستوى العقلي والخلقي لمثل هذه الاجتماعات يميل الى ان يكون مساويا لمستوى ادنى اعضاء الجماعة لا اعلاها او اوسطها ، ويفسر ذلك بانعدام الفردية ، فالفرد يحس بنفسه غارقا في المجموع كما يعي في الوقت نفسه باحساس وحشي بالقوة من خلال انتمائه للجماعة ، فلا ضرورة به لاستخدام قواه العقلية كما لا يوجد حافز يوقظ احساسه بالمسؤولية الاخلاقية لان سلطان الجماعة - بمعنى ما - يشمل

كل شيء وبالتالي فهو ليس في حاجة للعقل او الاخلاق ، وتقع مثل هذه الحشود تحت رحمة الفرائز الاكثر بدائية والتي يشترك فيها جميع اعضائها او الاقتراحات التي يتقدم بها زعمائها . فالقائد يحتل بالنسبة للحشد نفس المكانة التي يحتلها النوم بالنسبة للمريض الذي ينومه ، وفي الحقيقة فقد حمل لوبون الى سيكولوجية الحشد المعرفة التي حصلها حديثا شاركو وليبولت وبرنهايم وغيرهم من اطباء الامراض العقلية الفرنسيين في مجال الامراض النفسية ، تماما مثلما فعل فرويد بعد حوالي خمسة وعشرين عاما عندما طبق على نفس المجال المفهومات التي كونها خلال عمله في التحليل النفسي .

والى جانب هذه التطورات الهامة في علم النفس الاجتماعي ، فقد شاهد العقد التاسع ايضا بداية سيكولوجية العقيدة الدينية ، ويمكن بشكل ما ان نرجع هذه البداية الى دراسات ستانلي هول للطفولة والتي اشتملت على استفسارات عن مفهومات الطفل عن الله وافكاره عن الخطا والصواب وعن اي «انقلابات» مفاجئة او تغيرات في اتجاهاته الخلقية ، على ان اهم حدث في هذا المجال كان ظهور كتاب ستاروبوك «سيكولوجية الدين» في ١٨٩٩ وقد قام هذا الكتاب اساسا على مجموعة من الوثائق الشخصية يصف فيها الكتاب خبراتهم الدينية الخاصة والتي غالبا ما كانت مذهنة ، وقد وصفت هذه المجموعة من المخطوطات بحق بأنها اول معالجة استقرائية عظيمة لهذه الناحية الفريدة من الحياة الانسانية ، وقد استخدم ستاروبوك نفسه هذه المادة بغرض دراسة التحول الى الدين ، وبين ان هذا التحول أشبه ما يكون بقرار مفاجيء لصراع بين عناصر معادية لبعضها البعض داخل الشخصية ، وهو قرار تكتسب بموجبه بعض المفهومات فجأة قيمة جديدة . ومن خلال الرضى الشديد الذي توفره يتمكن الفرد من الاستقرار في اتران لم يعده من قبل . وهكذا وجد ستاروبوك نفسه وجها لوجه مع ظواهر الصراع العقلي ، التي كان فرويد يدرسها في نفس الوقت تقريبا في الايام المبكرة للتحليل النفسي . ولقد وضع منذ البداية ان علم النفس الديني مثله مثل علم النفس الاجتماعي عليه ان يتعلم الكثير من علم النفس المرضي ، ولو توفر لاي باحث حينذاك القدر الكافي من الجرأة لتمكن القول عندئذ ان هناك مجالا لعلم نفس مقارن ذا مفهوم واسع يشمل الكثير من جوانب السلوك والخبرة الانسانية التي تبدو متمايزة للوهلة الاولى . وعلى اي حال فان الحاجة الى التعاون والمساعدة المتبادلة على نطاق واسع لم تدرج الا متاخرا حيث ان تعدد المطالب في وجه علم النفس الناشئ قد حالت حتى الان دون قيام اي خطة مرضية للتطور او التنسيق المحكم بين الدراسات التي تجري في مختلف المجالات وبمختلف المناهج ونحن تأمل ان مثل هذا التنسيق سيميز دور المراقبة لعلم النفس الذي سيحل فيما بعد . اما الان وخلال القرن الذي تغطيه دراستنا ، فلننقع بالجهود الواعدة - غير المنسجمة والخطئة غالبا - لنظام في مرحلة الصبا لم يتمكن بعد من ان يكون على وعي كامل بقدراته وحدوده ولا زال عليه ان يتعلم كيف يستخدم هذه القدرات افضل استخدام لمصلحه .

الفصل الخامس

علم النفس المنظم

من برنتانو الى جيمس

لقد حان الوقت لنعود مرة أخرى الى قصة ما سميناه «بعلم النفس المنظم» لعجزنا عن ان نجد له تسمية افضل ، ونقصد به علم النفس الذي لم تسده التجربة الفسيولوجية او البيولوجية والذي يمكن ان نعتبره متمشياً مع تقاليد علم النفس الاقدم الذي اسسه الكتاب الاول ذوي الطابع الفلسفي . ففي هذا المجال كان اول مؤلف هام بعد «بين» هو فرانز برنتانو الذي كان لكتابه «علم النفس من وجهة النظر التجريبية» (١٨٧٤) اثر كبير ، ولو انه من الناحية الواقعية لا يقرؤه اليوم الا القليل من طلبة علم النفس الناطقين بالانجليزية . ويعتبر برنتانو مؤسساً «لعلم نفس الفعل» لتمييزه عن «علم نفس المحتوى» الذي كان سائداً بين التجريبيين الاوائل . ولقد رأينا انه ساد لزمن طويل مفهومان عن كيفية عمل العقل ، ولو انهما لم يكونا دائماً متميزين بوضوح كاف ويرى احدهما ان العقل في الاساس ميكانيزم يعمق ويوسع المادة التي تمده بها الحواس ، ووجد هذا الاتجاه التعبير الكامل عنه لدى الارتباطيين المتطرفين ، ويرى الآخر ان العقل نفسه عامل خلاق ونشط . وكان الذين يناصرون النظرة الاولى يحاولون فهم العقل من خلال العلية المادية اما الذين يناصرون الثانية فكانوا يرون ان مثل هذا الاختصار للعقل يستبعد الظاهرة الاساسية فيه . ولما كان المثل الأعلى للمجريبيين هو الفيزياء والفسيولوجيا فقد كان من الطبيعي ان يميلوا الى اعتناق وجهة النظر الاولى الميكانيكية وبالتالي كانوا يهتمون بمحتوى العقل في اللحظة المعينة والقوانين التي تحكم ظهور المحتويات المتتالية . وكان المنهج الارتباطي البسيط

يناسبهم تماما خاصة وأن الارتباطية تعتبر العقل مبنيا من عناصر حسية ، وكان من السهل نسبيا التجريب على الاحساسات اما «نشاط» العقل فقد بدا شيئا لا يمكن التحكم فيه او التنبؤ به بل بدا شيئا غيبيا . ومن الناحية الواقعية فقد الح عليه هؤلاء الذين كانوا يسبقون على العقل بعض الصفات الترانسندنتالية مما يستبعده كلية من مجال المعالجة العلمية الدقيقة ، لذلك لم يكن من الغريب ان يكون برنتانو قسا وان تزدهر «المدرسة النمساوية» التي يرتبط اسمه بها في الاجزاء الجنوبية من وسط أوروبا حيث يسود النفوذ الكاثوليكي. وكانت اصالة برنتانو على اية حال تتجلى في التوحيد بين الالواح على نشاط العقل وبين تجريبية مضبوطة فيقول : «الخبرة هي وحدها سيدتي» . ومن المؤكد انه لم يكن تابعا ذليلا للعقيدة الجامدة ، اذ انه فضل الاستقالة من الكنيسة ، ولو ان ذلك كلفه كرسيه ، عن ان يقبل عقيدة عدم قابلية البابا للخطأ ، وناضل ضدها كبطل من أنصار الحزب الليبرالي . وكانت الخبرة عند برنتانو تكشف له — لا عن محتوى غير نشيط من الاحساسات وتجمعاتها ، وانما عن «أفعال» عقلية . فالاحساسات موجودة ولكنها ليست عقلية في حد ذاتها ، انما العقلي هو النشاط الذي يحدث عندما «يرى» شخص لونا او «يسمع» صوتا او «يشم» رائحة. وعند برنتانو توجد ثلاث فئات من النشاط النفسي : التفكير (كما في حالة الاحساس او التصور) والحكم والعمليات التي توصف عموما بالحب او الكراهية (او بلفظ حديث ما يشمل مقولة الـ **Orexis** (وهي النواحي الوجدانية والنزوعية للخبرة اي الدافع والشهوة والرغبة والانفعال). فضلا عن ذلك فان غرض نشاط معين قد يكون نشاطا آخر ، بحيث ان العقل يمكنه ان يتأمل بفعالية نشاطه ذاته .

ولا داعي لان نخوض هنا في تعقيدات سيكولوجية برنتانو ، انما يكفي لفرضنا الحالي ان نقرر ان مساهمته العظمى كانت هي الحاحه على النشاط ، وان نبين بعض المسالك الرئيسية التي ظهر من خلالها تأثيره على السيكلوجيا التالية . وظهر التأثير المباشر له في مجموعة من الكتاب النمساويين الذين تناولوا الصفات الجشطالتيية وسنعود اليها حالا . وانتقل تأثيره فيما بعد الى انجلترا في شخص وارد وستوت وادى في النهاية الى الاطاحة بالارتباطية في شكلها الكلاسيكي ، وظهرت كذلك في اوائل القرن العشرين في اعمال مدرسة فورزبرج في «سيكولوجية عمليات التفكير» وبعد ذلك بقليل في المدرسة العظيمة الحديثة ، مدرسة الجشطالت وأخيرا جدا ظهر اثر برنتانو وغيره من اعضاء المدرسة النمساوية كعنصر موجه في محاولة سبرمان الطموحة لصياغة « مبادئ المعرفة » . ومع ان برنتانو كان امبريقينيا **Empiricist** الا انه لم يكن تجريبيا **Experimentalist** ولكننا نرى في التطورات الثلاثة الاخيرة كيف ان القوى التي حفزتها اعماله قد نفذت في النهاية الى العمل واخرجت نتائج غاية في الاهمية . وسنهتم الان بالخلفاء المباشرين لبرنتانو في المدرسة النمساوية وكان أهمهم تلميذاه

فون اهرنفلس ومينونج . ونحن ندين لاولهما بأول صياغة واضحة للعلاقة بين الشكل والكيف **form - quality (Gestaltqualitat)** . فمنذ عام ١٨٨٦ أعلن ارنست ماخ في كتابه «تحليل الخبرة» رأيه في انه توجد احساسات بشكل المكان وشكل الزمان ويعني ان الشكل مستقل عن الصفة الحسية المعينة، فمثلا الدائرة قد تكون حمراء او خضراء، والنغمة تظل كما هي مهما كان المفتاح الذي يلعبها، وبعده بخمس سنوات في ١٨٩٠ أعلن فون اهرنفلس ان الشكل في الزمان والمكان هو عنصر جديد او **quality** مستقل عن الاسس **Fundaments** الحسية التي يستند اليها فشكل المربع او الدائرة او النغمة هو خبرة مباشرة مثله مثل العناصر الحسية الخالصة. ومثل هذه الكيفيات الشكلية ، لا تقتصر على الزمان او المكان ولكنها توجد في الاندماجات النغمية ، وفي نكهة المذاق والرائحة وفي الادراك الحسي للحركة ، وزيادة على ذلك قد تكون هي نفسها ذات مستويات متنوعة ، حيث تتخذ المستويات الاعلى اساسا لها الكيف - الشكل للمستويات الادنى ، كما في حالة ادراكنا للعلاقات بين شكلين او نغمتين، وكرر مينونج نفس الآراء بعد عام ولكن بمصطلحات أخرى (١) وتأكيد أكبر على اهمية العلاقات وتمييز بين كيفيات الشكل على كل من المستويين الادراكي والتصورى .

ولما كانت جدة هذين الكاتبين تلخص في اضافة عنصر جديد فان آراءهما كان يمكن ان تندرج تحت سيكولوجية «المحتوى» ولكن بالنظر الى تأثير استاذهما برنتانو اعتبر فون اهرنفلس ومينونج عناصرهما الجديدة **(الفعل) acts** وراوا فيها ابداعات دينامية للعقل ، الا ان مصطلحات مينونج على اي حال تبين ميلا الى العودة للنظرة القديمة بل ان هذا الميل زاد لدى العضو التالي في المدرسة وهو كورنيليوس فلم يصبح كيف - الشكل لديه محتوى مؤسسا **Founded Content** كما كان عند مينونج وانما صفة مؤسسة **Founded attribute** وهي صفة اتت الى الوجود نتيجة عملية تحليلية للانتباه ، وقد عبر عن هذه الفكرة في عبارات مألوفة للتجريبيين وكانت تتفق لدرجة كبيرة مع نتائج البحوث المتعمقة في الاشكال الادراكية التي قام بها شومان وفون أستور وغيرهما بعد ذلك بقليل الا ان شومان على اي حال في تأكيده لآثار اختلاف اتجاه الانتباه على هذه الاشكال اعتبر الانتباه نفسه «فعلا» . وعادة ما يضم الى المدرسة النمساوية كل من ويتاسك وبنوسي اللذان حملا بعض الشيء تقاليد «الفعل» الى القرن العشرين ، وكان بنوسي تجريبيا لا شك فيه وكانت تجاربه السيكوفيزيقية في ادراك المكان والزمان قد سبق التعبير عنها في مفهومات ونظريات الاعضاء القدامى للمدرسة . ولم يكن مينونج نفسه تجريبيا ومع ذلك فقد أسس اول معمل نمساوي في جراتز عام ١٨٩٢ وفيه حمل بنوسي تقاليد «كيفيات الشكل»

١- سمي مينونج الاساسات الحسية **Fundaments** «المحتويات المؤسسة» **Founding Contents** وكيفية الشكل «المحتويات المؤسسة» **Founded Contents** والثنان معا يكونان مركبا **Complexion**

الى مجال التجريب .

ان الثورة التي حمل لواءها برنتانو، ضد النظرة الارتباطية كما تتضح فسي سيكولوجية المحتوى العملية قد أثرت بشكل او بآخر على غالبية الكتاب المهمين الذين وضعوا مراجع او كتباً كبيرة منظمة في العشرين عاماً الأخيرة من القرن التاسع عشر ، وقد سبق ان ذكرنا وارد وستوت ويمكننا ان نشير ايضاً اذا توخينا العدالة الى ثيودور ليز وهوفدنغ وجيمس وكولبيه (مع استثناء فونت مؤقناً) الذين كانوا من بين الكتاب الرئيسيين للمراجع او الكتب العامة خلال هذه الفترة ، اما كتاب فولكمان الذي نشر عام ١٨٧٦ فقد كان هربارياً خالصاً تقريباً ، ويمكن اعتبار اعمال سولي استمراراً لتقاليد بين اما كتاب تيتشنر «الموجز» فقد كان متشعباً بروح فونت ، وكان كتاب ثيودور ليز اول مرجع عام - غير كتاب فونت - يدخل في اعتباره التطورات الجديدة في المجال التجريبي الا انه لم يكن بأي حال منقولاً عن فونت . فقد ادخل ليز في اعتباره المعلومات التي قدمها لوتزه وهلمهولتز وفونت وغيرهم وحاول ان يهضمها في نظام جديد كان به كثير من الشبه بالمدرسة النمساوية اذ كان العقل عند ليز نشطاً في الاساس ، وكما يقول بورنج «كان على حافة علم النفس التجريبي ولكنه لم يكن بداخله» . وينطبق هذا بالذات على عمله في ادراك المكان وعلم الجمال ، وربما كان عمله في هذا المجال الاخير هو المرتبط باسمه حتى اليوم، ويرتبط اسمه خاصة بنظرية الاندماج empathy التي وصل اليها عن طريق دراسته للخداعات البصرية ووفقاً لها فنحن نميل الى «ان نحس بأنفسنا داخل» موضوعات تأملنا وهي حالة تحدد الكثير من استجاباتنا الجمالية ، فالخط العمودي يبدو وكأنه يصارع الجاذبية ونهايات الخطوط في خداع مولر - لاير الشهير تجعل الشكل كله يتمدد او ينكمش حسب مقتضى الحال . والعمود الذي يحمل تاجاً بالغ الضخامة يبدو مثقلاً بحمل كبير بينما الذي يبدأ بحرف معظم صغير يعطي احساساً بمجهود لا ضرورة له . اننا نجد في اعمال ليز سيكولوجيا الفعل مدمجة مع الاصرار على اهمية الذات ويجد كل من العنصرين تعبيراً متميزاً في آرائه عن علم الجمال .

ويليه في الترتيب التاريخي كتاب سولي «الموجز في علم النفس» ١٨٨٤ الذي لاقى نجاحاً سريعاً واحتل مكاناً بوصفه اول مرجع انجليزي منتزعا بذلك مكان كتابي بين اللذين كانا قد مضى على ظهورهما ربع قرن وأصبحا الان قديمين . وكانت لسولي موهبة العرض المنظم الواضح واتبع كتابه الاول بعدة كتب من ضمنها «مرشد المعلم الى علم النفس» الذي نشر في عام ١٨٨٦ وكان اول كتاب في علم النفس يكتب بالاسلوب الحديث خصيصاً من وجهة نظر تربوية وقد كتب سولي في بداية حياته كتباً عن بعض النواحي المتخصصة في علم النفس وكان كتابه «الاولهام» بالذات مقبلاً مشيراً في موضوع كان في ذلك الوقت محل اهتمام المؤلفين من كافة المدارس وفيما بعد انصرف سولي تماماً الى علم نفس الطفل ونشر عدة كتب في هذا الموضوع .

وكان جيمس وارد الخليفة الحقيقي لبرنتانو وليز اذ كان العنصران الاساسيان في نظامهما مفهوما النشاط ووحدة الذات ، وقد اتمت شهرة وارد كعالم نفسياني من كتابة مقالته عن علم النفس في الطبعة التاسعة من دائرة المعارف البريطانية

(١٨٨٦) وإعاد كتابتها منقحة ومزودة في الطبعة الحادية عشرة (١٩١١) . ومن النادر ان تثير مقالة في دائرة المعارف مثل هذا الإهتمام والحماس اذ سرعان ما تناولتها الاقلام وعرضتها المجلات كما لو كانت كتابا ، وكان احد من عرضوا لها بين نفسه الذي هوجمت فيها ارتباطيته ، ولقد كان ظهور المقال في الحقيقة حدثا ذا اهمية بالغة ، اولا لانه كان اول مناسبة تسبغ فيها دائرة المعارف على علم النفس شرف تناوله باعتباره علما له اهميته الخاصة (وكان مقال مانزل الذي حل محله مقال وارد يضع علم النفس تحت عنوان الميتافيزيقيا) . وثانيا ، لمزايا المقال الخاصة ، وثالثا، لانسه وجه الى الارتباطية ضربة قاضية ، فقد وضع وارد الارتباطية في مكانها بأن بين مبرراتها وأوجه قصورها فالارتباطية هامة كميكانيزم ولكنها أبعد من ان تستطيع تفسير وحدة العقل او طبيعته الخلاقة ، اذ ان هذين يتطلبان وجود «الشخص» كشيء لا يمكن الاستغناء عنه . اما تعقد تركيب العقل فلا يأتي «من تجميع وإعادة تجميع مختلف الوحدات الأولية» وانما نتيجة لتمايز تدريجي من وحدة أولية ، وكان مفهوم وارد في هذه الناحية بيولوجيا اكثر منه فسيولوجيا او فيزيائيا . فرغم انه درس مدة طويلة في المانيا الا انه لم يكن عبثا انه كان مواطنا لدارون وسبنسر ، وفي النهاية نشر وارد نظامه في شكل كامل في كتابه «مبادئ علم النفس» الذي ظهر بعد اكثر من ثلاثين عاما من نشر مقاله الاصلي في عام ١٩١٨ . وكأنه توقع النقد فقال ان الكثيرين سيرون انه جاء متأخرا ، ولقد كان كذلك في الحقيقة فمع انه كان فيه الكثير من ميزات المقال لكنه أغفل تماما ذلك القدر الهائل من المعلومات التي تراكت خلال تلك السنوات ، وكان بالنسبة لغالبية علماء النفس الذين كانت تشغلهم المناهج الجديدة ومناقشة وجهات النظر المستحدثة شيئا في غير أوانه ولم يفعل اكثر من التذكير بالدور الهام الذي لعبه وارد من جيل مضى .

ومع ان مقال وارد كان له تأثير عظيم ، الا انه لم يكن سهل القراءة ، كما ان طريقة نشره لم تسمح بأن يطلع عليه سوى المتخصصين او ابناء المهنة ، وجاء رواج آراء وارد على يدي ستوت الذي كان كتابه «الموجز» (١٨٩٨) معروفا لكل طالب انجليزي ، والذي جمع فيه بين وارد وبرنتانو من ناحية وهربارت والارتباطية التقليدية من ناحية أخرى بطريقة موفقة استخلصت خير ما فيهم جميعا وجعلتهم يبدون مكملين لا متناقضين لبعضهم البعض ، وقد سبق «الموجز» «علم النفس التحليلي» الذي عمق ووسع فيه الاتجاه البيولوجي (المتضمن عند وارد والواضح عند سبنسر) وقد استطاع كل من وارد وستوت ان يستثمرا تمييز كانط بين نواحي العقل الثلاثة ، التعرف والوجدان والنزوع . وكان ستوت هو الذي روج التعبير الاخير وحدد بوضوح علاقة هذه النواحي ببعضها البعض ، فالتفكير والارادة هي الاساليب التي يسعى الكائن عن طريقها لان يحتفظ بحياته ويستعيد توازنه المفقود، بينما يعتمد الاحساس على نجاح او عدم نجاح هذه الجهود ، فاللذة تصاحب النجاح وعكسها يصاحب الفشل . فالعقل يسعى الى هدف ولا يمكن تفسير تطوره الا من

الفلسفية ، وربما كان ذلك هو السبب في انه بعد عدة سنوات من النجاح حلت محله كتب اخرى استغنت عن هذه المقدمات ، وكان كتاب لاد «مبادئ علم النفس الفسيولوجي» محاولة لاجراء كتاب انجليزي على نسق كتاب فونت «معالم علم النفس التجريبي» وقد تميز تناوله للمخ والجهاز العصبي بتطويل يفوق نظيره في اي كتاب عن علم النفس شأنه في ذلك شأن كتاب فونت وقد نجح في تحقيق هدفه كما انه قد كان مقروءا اكثر من اصله العظيم ، وقد راجعه وود وورث عام ١٩١١ ، وهو يستحق ان يراجع دوريا كما يحدث مع كتاب فونت . اما كتاب تيتشنر «الموجز» الذي نشره عام ١٨٩٦ بعد اربع سنوات من اتمام دراسته مع فوننت في ليبزج ، فكان مشابها بعض الشيء لكتاب كولبيه وفاته شرف ان يكون اول كتاب انجليزي يكتب من وجهة النظر العملية ، وعلى اي حال فقد غطى عليه الكتاب الفد لنفس المؤلف «علم النفس التجريبي» الذي ظهر في السنوات الاولى من القرن العشرين .

وفي تلك الاثناء كان وليم جيمس قد كتب اعظم كتاب كلاسيكي في علم النفس بلا جدال ، وقد استغرق اثني عشر عاما في كتابته تحول خلالها جيمس - الذي بدأ فسيولوجيا - الى سيكولوجي وكان في طريقه ليصبح فيلسوفا ، ولم يكن كتاب «مبادئ علم النفس» معدا لان يكون مرجعا منظما ، وعندما ظهر في النهاية كانت اجزاء كبيرة منه قد نشرت في مختلف المجلات كما ان بناؤه الداخلي لم يكن متماسكا ، الا ان هذه النقائص تعوضها وتزيد عليها فضائل كثيرة ، وفضائل الكتاب هي في الاساس فضائل مؤلفه ، فقد كان جيمس عنيقا ومع ذلك عطوفا ومتسامحا ، وكان له اهتمام حقيقي وحي بالكائنات الانسانية وتفكيرها وافعالها (فلم يكن من أولئك السيكولوجيين الذين احترفوا المهنة كتعويض - بالمعنى الادلري - لعجزهم عن فهم رفاقهم من الكائنات في الحياة العادية) وكان فيلسوفا ولكنه كان يرى ان الفلسفة يجب الا تنفصل عن واقع الجهود والامال الانسانية كما كان يمتلك اسلوبا ادبيا جذابا يتحدثك ويرغمك على القراءة وقد اكتشفت اجيال من الطلبة ان هناك فقرات وجمل في كتابه اذا ما قرئت مرة ظلت جزءا من عتاد السيكولوجي الناشئ ، فاذا أضفنا الى ذلك ان اتجاه جيمس العام كان متفقا مع الفكر السيكولوجي الامريكي السائد اي في اتجاه النشاط والوظيفة ودراسة الشخص الحي والفروق بين الافراد لا في اتجاه بحث القوانين الاساسية او اكتشاف الصفات الاولى ، فهمنا سر النفوذ الهائل الذي تمتع به كتابه ، وكان ضمن تلامذة جيمس من اصبح من علماء النفس المبرزين (مثل آنجل وكالكنز وهيلي وسيديس وثورنديك وودورث ووركس) رغم انه لم يؤسس مدرسة كما فعل فوننت (وربما كان ذلك لانه لم يكن منظما بدرجة شديدة) وكان في الحقيقة كما يقول بریت «منتظما في عدم الانتظام» .

وكانت احدي العجائب في موقف جيمس هو اتجاهه نحو التجريب ، فقد كان اول من درس الموضوع في امريكا ، فعندما كان معيدا في قسم الفسيولوجيا بجامعة هارفارد كان يعطي التمارين التجريبية لطلبته في عام ١٨٧٥ اي قبل اربع

سنوات من تأسيس فوندت لمعمله ، وكان مناصرا للتجريبيين على الدوام كما كان معتقدا بالاهمية المطلقة لعملهم ولكنه كان شخصا لا يحبه وينفذ صبره من قصوره وكان يحس بالاعجاب المشوب بالدهشة لهؤلاء الذين يستطيعون تحمل نيره ، وقد حل المشكلة بالنسبة لشخصه بأن استدعى مونستريرج (الذي كان يعتبره اكثر المجريين تقدما وجراة) الى هارفارد في عام ١٨٩٢ ليقوم بتدريس هذا الجانب من الموضوع ، وكان جيمس يكره ادعاء العلم في اي صورة من الصور ، في وقت كان المجرب فيه فريسة سهلة للادعاء خاصة في تلك الايام المبكرة عندما كان يجد نفسه شديد الحساسية فيما يتصل بوسائل الدقة الجديدة التي حققها .

ومن ناحية أخرى كان جيمس من أوائل علماء النفس الذين أدركوا اهمية الظواهر الشاذة للعقل والدروس المستفادة منها، فكان يأخذ طلبته لزيارة مستشفيات الامراض العقلية ، ورغم انه كان في البداية معاديا لفكرة العقل تحت الشعور (قائلا انها تهدد ما هو في طريقه ليصبح علما بأن يتحول الى ملعب للنزوات) الا انه عاد فيما بعد واصبح شديد الرضى عن المفهوم وذهب الى حد ان أعلن ان اكتشاف العمليات العقلية التي تجري خارج نطاق الشعور هو «أهم خطوة الى الامام» حدث منذ ان كان طالبا وانها تكشف عن «سمة لم تكن متوقعة اطلاقا في تكوين الطبيعة الانسانية» .

وكان الاتجاه العام لجيمس أبعد ما يكون عن اتجاه وارد وستوت ، فلم يكن لديه مكان لدراسة عناصر العقل ولكنه كان ينظر الى العقل بطريقة تجمع بين الحاح برنتانو على النشاط وبين النظرة التطورية للبيولوجيا ، فالشعور كما يقول «لا بد انه نما ككل الوظائف لفائدة ما» . وقد استبق جيمس اتجاهه الفلسفي البراجماتي فيما بعد فقال بأنه حتى «الحقائق الضرورية» التي تبدو حتمية كالعلاقات الهندسية او التركيبات المنطقية ليست في الحقيقة حتمية بأي معنى مطلق وانما بسبب ان اجدادنا خلال عصور لا حصر لها قد تم اختيارهم بفضل امتلاكهم لاساليب معينة من الفهم والتجاوب مع الكون ، وان مثل هذه «الحقائق الضرورية» بالمعنى البيولوجي تتناقض مع آثار الخبرة (الفردية) التي غرست فينا عن طريق التكرار وان كانت لا تزال تبدو وكأنها بلا رابط وليست محتومة . ويمكننا ان نجد شيئا مشابها لمحاولة سبنسر - مع البون الشاسع بين الرجلين - الجمع بين النظرية التي تعتمد على الوقائع القائلة بأن كافة الخبرات تكتسب فرديا وبين نظرية الاتجاهات الفطرية ، بافتراض ان ما يتعلمه الفرد يميل الى ان يصبح في النهاية من التراث الطبيعي للجنس كله - وذلك فيما عدا ان سبنسر قد افترض وراثة الصفات المكتسبة بينما لم يفعل جيمس ذلك ، وتوضح نظرة جيمس البيولوجية ايضا في الحاحه على الفرائز ، فقد كان هو الذي بدأ بسعة تصنيف وترتيب الفرائز مع ان قائمته هو فجأة نوعا وتشمل ميولا من درجات مختلفة من التعقيد دون اي تقرير دقيق او تفسير لاختلافها في تلك الناحية (قارن مثلا غريزة «الافراز» Secretiveness الغامضة وغير المحددة في طرف الى جانب الميكانيزمات المحددة «للمص» او «العطس» فسي

طرف آخر) .

على ان اشهر - او ربما يجب ان نقول الاسوأ - صيتا - تعاليم جيمس المتخصصة هي نظريته في الانفعالات التي قدمها عام ١٨٨٤ والتي عرضها مستقلا وبشكل مماثل جدا الفسيولوجي الدانماركي س.ج. لانج بعد عام واحد ، وتحاول هذه النظرية كما هو معروف ان تفسر الخبرات الانفعالية من خلال مصاحباتها البدنية ، حيث قلب لانج الافتراض المعتاد فيما يتعلق بالسبب والنتيجة قائلا ان الانفعال هو ادراك التغيرات الجسمية وليس ان التغيرات تحدث نتيجة للانفعال . واذا حللنا العوامل الجسمية المختلفة التي تتضمن الخوف والغضب ... الخ الى تغيرات في ضربات القلب ، وقشعريرة الجلد ، والتوتر العضلي . وهكذا فان شيئا لا يتبقى من هذه الانفعالات . وقد بالغ جيمس في عرضه الاصلي للنظرية في تأكيد دور العضلات الارادية ولكن من الواضح انه قصد منذ البداية ان تشمل التغيرات الحشوية ايضا ، وهذه التغيرات هي التي اكد عليها في عروضه التالية للنظرية ، وقد تكلم الناس عن النظرية دائما باحترام . ومن المعروف انه من الصعب دحضها ومع ذلك فان احدا لم يقتنع بصدقها قط او على الاقل لم يقتنع بانها كل الحقيقة (اذ لا يعارض أحد في الاهمية العظمى للتغيرات الجسمية في الانفعال) . فبالإضافة الى ما كانت تؤدي اليه الخبرة من ملاحظات عامة فقد ظهر اتجاهان خاصان من الأدلة المضادة لهذه النظرية حديثا قدم الاول شرنجتون الذي حاول ان يقطع كافة الاعصاب المساعدة التي تنقل الانطباعات من الاحشاء الى المخ ووجد انه في هذه الحالة تظل التعبيرات الانفعالية للكلاب - التي كان يجري عليها التجارب - ثابتة لا تتغير ، وقدم الثاني كانون الذي - رغم انه قد اكتشف سلسلة واضحة المعالم من التغيرات الفسيولوجية (تتعلق خاصة بافراز الادرينالين) في الخوف والغضب - لم يستطع ان يجد فارقا يقابل التمييز الذاتي بين هذين الانفعاليين ، وعلى اي حال فمهما كانت دقة النظرية او عدم دقتها فلا شك انها حققت غرضا هاما وهو لفت الانتباه الى عامل كان مهملا واثارة الفكر والمناقشة والبحث حياله ، وهو الشيء الذي كان جيمس يرغبه ولا شك .

وتبدو ثورة جيمس على عنصرية (ذرية) فونت بوضوح في نظريته عن «تيسار التطور» فالتقسيمات الزمنية قد اتخذت - كما يقول - للتسهيل ، وان محاولة تفتيت الشعور الى عدد من الافكار المنفصلة او الحلقات لا شك انه سيؤدي الى الوقوع في الخطأ ، وان أقصى ما نستطيعه هو ادراك فترة تمتد لعدة ثوان كوحدة «الحاضر الظاهري» وان نميز بين «حالات الوجود المستقل» . وهي - كما يقال - محطات الفكر التي يمكن ملاحظتها بسهولة ، وبين الحالات الانتقالية التي تكون غامضة وهائلة حتى انها لا تستلفت النظر كلية .

وتتضح لنا نظرة جيمس في نشاط العقل *activism* في معالجته للارادة فهو يعطينا وصفا حيا متميزا لمختلف انواع الاختيار والقرار، وهو وصف دعمت صحته الى درجة كبيرة البحوث التجريبية التالية ، ولو انه في النهاية صاغها - اي الارادة - في

تعبيرات غيبية ، وكان معظم علماء النفس يفضلون لو امكن استبدالها بتعبيرات شائعة كما اتهم ايضا - بهذه المناسبة - بالتناقض فيما يتعلق بمسألة العلاقة بين الجسم والعقل فكثيرا ما صرح بأنه لا مكان في علم النفس لفهوم الروح رغم انه يقول في مكان آخر انه توجد قوة تكاملية تنظيمية تشبه الروح الى حد بعيد ، ومن المعروف ان الاتساق في الرأي لم يكن يعتبر فيما يرى جيمس من الفضائل الهامة . ويمكننا بالمثل ان نرى عدم الاتساق بين قوله بعدم وجود حتمية حقيقية فيما يتعلق بالحقائق «الضرورية» التي لا تمثل في النهاية الا وسائل مريحة للفهم ، وبين اعتقاده بأن ادراك المكان ليس بمسألة خبرة على الاطلاق ، كما قال لوتره مثلا ، وانما يحمل كل احساس في جوهره ادراكا مكانيا معيناً او «احساسا فجأ بالحجم» هو الذي يمدنا بالمادة التي نبني منها الترتيب المكاني المعقد كما نعرفه .

ولنذكر من الملامح الشهيرة الاخرى لكتابه الا واحدة، وهي معالجته للذاكرة. فقد حاول التوفيق بين النظرة التقليدية لسيكولوجية الذاكرة التي تعتبر الذاكرة قوة موحدة مطلقة للعقل وبين النظرة الارتباطية التي تعتبر الذاكرة عنوانا فضفاضاً لعدد كبير من الآثار او الصلات المستقلة ، فاقترح من ناحية وجود قوة عامة للاحتفاظ بالخبرات تعتمد على تركيب المخ وهي تختلف من فرد الى آخر . ومن ناحية أخرى فانه من الصحيح كذلك ان الاحتفاظ بفقرة معينة يعتمد على ممر عصبي واحد بالذات بحيث ان حفظ شيء ما لن يساعدنا على حفظ شيء آخر غيره . ولكي يختبر هذه النقطة الأخيرة قام ببحث رائد فعلا في موضوع «انتقال اثر التدريب» ووجد بالفعل ان حفظ انواع معينة من الشعر لم ترفع من القدرة على حفظ غيرها ، وخرج من ذلك بنتيجة ان القدرة العامة على الاحتفاظ بالخبرات لا يمكن تحسينها بالتدريب وان انتقال اثر التدريب الذي قد يحدث انما يرجع فقط الى استخدام الوسائل المحسنة للحفظ حيثما يكون ذلك ممكناً ، ولقد دعمت البحوث التجريبية العديدة التالية فكرة أنه لا يحدث انتقال عام لاثر التدريب ولكنها بينت ايضا انه لا توجد قوة عامة للحفظ بمعنى ان الفرد يحفظ كافة المواد بدرجة واحدة وانما الاصح انه يوجد عدد من القدرات الضيقة المتخصصة المتداخلة وانه كلما ابتعد نوعان من الحفظ عن بعضهما البعض (سواء في المادة او في الطريقة) كان التنبؤ بانتقال اثر التدريب من قدرة الى أخرى غير مؤكد .

الفصل السادس

فختر والسيكوفيزيقيا

لقد حان الوقت - من مدة - لتناول تطور علم النفس التجريبي تناولاً جدياً في مرحلتنا الثانية فلقد كان المنهج التجريبي - كما لاحظ القاريء - يقحم نفسه باستمرار على مناقشاتنا ولو أننا على وجه العموم حاولنا ان نتجنبه وأن نقصر انفسنا على علم النفس التطوري والمنظم . فقد رأينا مثلاً كيف ربط عقل جالتون الخصب بين التجربة السيكلوجية والنظرة التطورية ، وكيف حدث نفس الشيء بعد ذلك في علم نفس الحيوان على يدي ثورنديك . ورأينا أيضاً كيف كان جيمس - العبقرية الادبية لعلم النفس - يتجاوزه الاقبال والنفور من هذه المدرسة الجديدة ، ومهمتنا الآن ان نفحص ميلاد وتقدم هذه الحركة ، التي أحسننا منذ زمن أنها خلفية هامة للتطورات التي تناولها .

تختلف الأعوام التسعة عشر الأولى من مرحلتنا الثانية (اي من ظهور «مبادئ» فختر في ١٨٦٠ الى تأسيس معمل فونت في عام ١٨٧٩) عن الجزء الاخير منها في ان نشاطها يتركز في حوالي اثني عشر اسماً فقط كانت نجومها اللامعة هي أسماء فختر وهلمهولتز وفونت ، وقد توفر لنا فيما سبق بعض الدراية بأعمال الاثنين الاول ، فقد رأينا كيف قاس هلمهولتز سرعة الدفعة العصبية وكيف وصل فختر الى الافكار التي ضمنها كتابه «المبادئ» ذلك الكتاب الذي يعتبر عادة البداية المحددة لعلم النفس «الجديد» . ولا شك ان تاريخاً كاملاً لعلم النفس الحديث يجب ان يتناول بالتفصيل المشاكل والنتائج التي تضمنها هذا الكتاب ذو الاهمية التاريخية ، والمناقشات التي يثيرها رغم مضي سبعين عاماً على ظهوره وهي مناقشات ظلت

حامية طيلة نصف مرحلتنا هذه على الأقل ، ولكن ما ان بدأنا في تناول هذه النقاط بالتفصيل حتى وجدنا انها تتخذ طابعا اكااديميا غير مشجع بحيث انه من الافضل ان نعتذر عن هذه المحاولة هنا ، فليس هذا كتابا للمتخصصين في السيكوفيزيقيا: فضلا عن ذلك فان بعض علماء النفس المحترمين يجزمون بأن المهمة لا تستحق التعب الذي يبذل فيها ، ومن هؤلاء جيمس الذي عبر عن رايه بقوة وصراحة ووصل به التطرف الى القول بأن القيمة الحقيقية لكل تلك الاعمال «لا شيء». ومن المستحيل ان نتجاهل هنا اقتباس شيء من كلماته في هذا الخصوص «ان اعتبار مقاييس فختر هي قانون السيكوفيزيقا النهائي سيظل مثالا على الانعزال . لقد كان فختر نفسه عالما المانيا من النوع المثالي ، بسيطا وذكيا ، ومفكرا غيبيا وتجريبيا ، اليفا وشجاعا، مخلصا للحقائق اخلاصه لنظريته الا انه سيكون من الفظاعة بمكان ان يظل شخص لطيف عجوز مثله ممتطيا صهوة علمنا الى الابد بنزواته الدؤوبة وإن نرغم طلبه المستقبل في عالم مليء بالموضوعات الدسمة الملفة للانباه ان يعكفوا على فك طلاسم اعماله بل وأن يعانون كذلك من الكتابات الاشد جفافا التي ألفت في دحض ما كتب، ان الذين يرغبون في هذه الادبيات المخيفة يمكنهم ان يجدوها، «ان لها قيمة نظامية» (١) ولكنني لن اهتم بأن أضعها في هامش صفحة من كتيبي . والشيء المسلي في كل هذا الموضوع ان ناقدني فختر سيضطرون دائما بعد ان يأتوا على لحم نظرياته وعظامها ان ينتهوا الى القول بأنه رغم ذلك كله يعود اليه مجد اول صياغة لها ومن ثم تحويل علم النفس الى علم مضبوط» .

ويتفق معظم الطلاب مع جيمس في ان الكثير من المناقشات والكثير من البحوث التجريبية في السيكوفيزيقا كانت جافة ولم تؤت ثمارا تتناسب مع الجهد المبذول فيها، ومع ذلك فقد كان القليلون على استعداد للاعتقاد بأن لهذا العمل قيمة تاريخية فحسب ، ونحن اذ نقف اليوم على بعد زماني كاف فانه يصبح من السهل نسبيا ان نرى النقاط ذات القيمة الحقيقية التي اتى بها فختر وخلفاؤه المباشرون . هذا اذا صرفنا النظر عن الحوافز التي غدت بها اعمالهم الهجوم «على الموضوعات الاكثر دسامة» . اننا نستطيع ان نتقبل ذلك بالامتنان تاركين الباقي لمن لديهم الشجاعة الكافية ليتعرفوا على «الادبيات المخيفة» سواء لقيمتها النظامية - كما يتندر جيمس - او لان قبسا من حماس فختر قد مسهم واستطاعوا ان يروا في هذه المقاييس الدؤوبة وسيلة لتغيير شكل الكون تغييرا لا يدانيه الا تحول الليل والنهار. ان ما قدمه فختر من مساهمات ذات قيمة ثابتة لعلم النفس يمكن ان نلخصه تحت عناوين ثلاثة وثيقة الصلة ببعضها البعض ، انه عبر تعبيرا واضحا عن قانون فيبر ، وأنه عمق ووسع مفهوم العتبة ، وأنه ابتكر ثلاثة اساليب سيكوفيزيقية مستقلة لقياس العتبات ، وقد كان الموضوعان الاولان متضمنان بالطبع في اعمال فيبر ولكن فختر كما راينا تناول الموضوع مستقلا بنفسه ولا شك في انه هو الذي اعطى لاعمال فيبر دلالتها الكاملة. وقد كان اكتشاف فيبر الاصلي هو ان الزيادة في

اي منه حتى يمكن ادراكه ليست كمية ثابتة بل تتناسب مع شدة المنبه الاصلي ، وجاء فخر بعد الكثير من التجريب واعمال الفكر والحساب فأعطى لهذا الاكتشاف صيغة رياضية جديدة اكثر دقة وهي ان الاحساس يزداد بما يساوي لوغاريتم المنبه او بتعبير آخر لكي يزداد الاحساس في متوالية حسابية يجب ان يزداد المنبه في متوالية هندسية وكان هذا تقريراً عاماً للعلاقة بين الاحساس والمنبه جعل منها اكثر من مجرد مسألة متعلقة بالعتبات . ولكن الفروض المتضمنة في هذا الامتداد أدت الى قيام جدل لا نهاية له حول الكتابات التي اشار جيمس اليها (١) .

وعلى وجه العموم فقد اتضح ان ما قرره فخر يصدق تقريباً على نطاق كبير من الشدات ، وقد أدخلت اضافات وتعديلات نتيجة للمناقشات وسوف نذكر واحداً من هذه التعديلات فحسب . كان فخر يعتقد انه لقياس الاحساسات يجب ان يكون لكل احساس قيمة مطلقة تقاس ابتداء من نقطة الصفر ، ولكن قيمة او حجم الخبرة الحسية لا يمكن اتضاها عن طريق التأمل الباطني (فليس لمعان ضوء الصباح مثلاً يساوي عدداً معيناً من الشمعات فحسب) كما انه ليس من الواضح - كما افترض فخر - ضرورة تساوي الفروق الملحوظة فقط والمكونة للجوانب السيكولوجية للعتبات المتتالية ، وقد تمكن ديلوف في عام ١٨٧٣ من تذليل هذه العقبات واخترع في نفس الوقت طريقة سيكوفيزيكية جديدة بأن بين انه يمكننا تقدير حجم الفترة بين احساسين مباشرة وبسرعة ومقارنتها بفترة اخرى (طريقة التساوي الظاهري للعتبات) فاذا أعطينا ثلاث احساسات من نفس النوع ولكن مختلفة الشدة أ و ب و ج يمكننا ان نقول مثلاً ان الفرق في الشدة بين أ و ب اكبر او اقل او مساو للفرق بين ب و ج . واذا كان الامر كذلك فلا حاجة بنا في قياس الاحساسات ان نفترض نقطة صفر او ان نعتمد على العتبات اذ يمكننا ان نرتب الاحساسات على مقياس مدرج بالنسبة لبعضها البعض دون ان نقلقنا أبداً مسألة الحجم المطلق . وبهذا الشكل امكن استبعاد الكثير من المشاكل .

وكانت مساهمة فخر الثانية متضمنة ايضاً في اعمال فيبر وهي مفهوم العتبة فقد كان واضحاً منذ البداية انه من الممكن ان نميز نظرياً بين نوعين من العتبات ١ :

١ - من الغريب ان نلاحظ انه رغم كافة المناقشات التي دارت حول قانون فيبر فقد ندر ان يوجد معالجة للتطبيقات السيكولوجية للقانون خارج دائرة الادراك الحسي ، ولا شك ان مل هذه التطبيقات ممكنة ، فقد ذكر برنولي (الذي يعترف له فخر بالفضل) منذ زمن حالة تتعلق بهذا الامر ، حيث أدى اهتمام برنولي بتطبيقات نظرية الاحتمالات على ألعاب الحظ الى التمييز بين الثروة -الحظ- المعنوية والثروة الفيزيائية ، فزيادة الثروة المادية -النقود- تزيد من الرضى العقلي الذي لا توجد علامه بينه وبين الكمية المطلقة للزيادة وانما توجد علامة بيه وبين الروة الكلية السابقة ، فكسب مائة جنيه عد لا يعني شيئاً لرجل غني ولكنه روة بالنسبة لعدم وتنطبق نفس الاعتبارات في حالة الكماليات على وجه العموم وهي حقيقة قد نستفيد من وضعها في الاعتبار في كافة الحضارات - مثل حضارتنا - التي تقيم وزناً كبيراً للممتلكات المادية .

مناقشة كانت تدور في تلك الايام حول الاصاله والقيمة الفنية النسبية لصورتين متشابهتين تماما هما صورتا «هولبين» «مادونا درسدن» و«مادونا دارمشتات» فعرضت الصورتان معا وطلب فخر من الزوار ان يسجلوا احكامهم وقد فشلت التجربة لان احدا من الزوار الذين بلغ عددهم ٢١ الف زائر لم يكلف نفسه مشقة تسجيل رأيه في السجل المعد لذلك ومع ذلك فان هذه الطريقة تعتبر بداية للطريقة الانطباعية التي اصبحت فيما بعد منهجا متبعا في البحوث العملية حول المنبهات الوجدانية الا ان ذلك لم يفت في عضد فخر واستمر في دراساته وفي النهاية اخرج في عام ١٨٧٦ كتابه « دراسة علم الجمال » الذي كان بالنسبة لعلم الجمال التجريبي مثلما كان « المبادئ » بالنسبة للسيكوفيزيقيا ، والذي احتوى الاساليب الاساسية التي اعتمدت عليها كافة البحوث الكمية في هذا المجال وهكذا ادخل فخر المفهومات الرياضية في مجالين كانت منعزلة عنهما كلية تقريبا من قبل ، ويمكننا ان نقول بصدق وحق انه اسس علمين كميين .

الفصل السابع

هلمهولتز ودراسة الاحساس

بقدر ما كان فخر متعدد الاهتمامات والنشاط كذلك كان هلمهولتز الذي كان فيزيائيا وفسيولوجيا وسيكولوجيا في آن واحد مثلما كان فخر فيزيائيا وفيلسوبا وسيكوفيزيقيا ودارسا لعلم الجمال . ولكن الرجلان كانا يختلفان اساسا بدرجة كبيرة فبينما كان فخر فيلسوفا اولا وقبل كل شيء مع شيء غير قليل من الصوفية في تكوينه كان هلمهولتز عالما وتجربيا بجماع قلبه وحواسه، وكانت تجربيته في الحقيقة من نوع مشابه للكتاب الارتباطيين الانكليز العظام الذين كان يكن لهم كل اعجاب ، فهو لم يكن يطبق عنصر الصوفية والترانسندنالية في الفلسفة الالمانية وقد حاول طوال حياته - فيما يتعلق بالارتباطية - ان يفسر الظواهر السيكلوجية من خلال التعلم والخبرة الفردية لا عن طريق الوراثة والملكات (ويبدو انه لم يكن على علم بمحاولة سبنسر الجمع بين الاثنين) فقد كان يرى ان هذه النظرة هي الوحيدة المتفقة مع الاتجاه العلمي الحقيقي واقد كان في الحقيقة عملاقا علميا، اذ كان اتاجه وتمكنه واصالته وقدرته على العرض المنظم جميعها خارقة ، وربما كان هو وحده دون العلماء المحدثين الذي حظيت كتبه الاساسية بالترجمة واعادة الطبع (مع اضافات طبعا) بعد ستين عاما من ظهورها لا باعتبارها « كلاسيكيات » ذات اهمية تاريخية وانما باعتبارها المرجع الاول في مادتها ، وهذا هو ما حدث لكتابه « المرشد في فسيولوجيا الابصار » الذي ظهرت اجزائه الثلاثة تباعا في اعوام ١٨٥٦ و ١٨٦٠ و ١٨٦٦ والذي ترجم الى الانجليزية في عام ٢٤ - ١٩٢٥ وقد قام في هذا الكتاب وفي كتابه الاخر الاصفر والذي لا يقل عنه اهمية عن السمع بالنسبة لهاتين الحاستين بما قام به يوهان مولر من قبل للفسيولوجيا العامة ، فقد جمع وغربل بعناية المادة الممكنة و اضاف اليها مساهماته

الهامة ووضع الجميع في شكل منظم .

ولقد عرضنا من قبل لهلمهولتز فيما يتعلق بقياسه لسرعة الدفعة العصبية وتجاربته في زمن الرجوع وتوسيعه لنظرية يوهان مولر عن الطاقات النوعية باعتبارها الصفات الاولية داخل الحاسة الواحدة ويبقى لدينا بعد هذا ان نتناول ما اضافته الى العلم في كتابيه الكبيرين وغير ذلك من الدراسات التي لها علافة بعلم النفس (اذ ان بعض ما اضافته كعلاقته بنظرية حفظ الطاقة يخرج عن موضوعنا) وأحد اكتشافاته الهامة في مجال الابصار هو ما يتعلق بميكانيزم المواءمة accommodation فنحن نذكر ان مولر لم يكن واثقا من هذه النقطة وجاء لهلمهولتز فوصف لطريقته التي تغير بها العدسة من انحناء سطحها الخارجي تحت تأثير عضلات العين الداخلية. وفي بحث اخر عدد الوظائف المعقدة للعضلات الخارجية للعين التي تمكنها من تغيير اتجاهاتها ودعم نظرية بل في « النقاط المتماثلة » وقال باننا نتعلم ان نرى الاشياء مفردة حتى ولو لم تقع على الهوروبر horopter بواسطة عملية « استنتاج لاشعوري » وتلعب نظريته في الاستنتاج لاشعوري دورا هاما في معالجته لموضوع الادراك كله ، وقد تبناها فونت لفترة وتخلى عنها بعد ذلك . وتقوم النظرية عموما على التشابه بين انواع التكامل التي نحققها او توماتيكيا ودون علمنا وبين انواع التكامل الواضحة الناتجة عن عملية الاستدلال الشعوري ، ويضرب مثلا بالفلكي قائلا ان الفلكي يحسب مواقع النجوم في الفضاء وبعدها عن الارض ... الخ من الصور المجسمة التي يأخذها لها في مختلف الاوقات ومختلف الزوايا على مدار الارض ، وهو يقيم نتائجها على معرفة شعورية بعلم الضوء ، اما في عملية الابصار العادية فان هذه المعرفة بعلم الضوء معدومة ومع ذلك من المسموح به نسمي الافعال النفسية للادراك العادي « استنتاجات لاشعورية » باعتبار هذا الاسم يميزها بدرجة كافية عن الاستنتاجات العادية المسماة بالشعورية ، ومع ان التشابه بين الافعال النفسية في الحالتين مشكوك فيه وسيظل كذلك دائما فانه لا شك هنالك في تشابه نتائج الاستنتاج الشعوري والاشعوري . وتبدو نظرية لهلمهولتز بهذه الصورة معقولة بدرجة كافية في حالات كثيرة خاصة في حالي الخداع البصري وادراك المكان الا انها تعتبر في حالات اخرى كالتناقض البصري والصور اللاحقة تفسيرات مفتعلة ، مما جعل اشد انصار لهلمهولتز تحمسا لنظرياته في الابصار مضطرين لرفض آرائه في هذه النقاط وتقديم تفسيرات جديدة من عندهم .

ويعتبر تعضيد لهلمهولتز لنظرية يونج في الالوان الثلاثة للابصار احدى مساهماته العظيمة في مجال الرؤية ، فقد حاول ان يبين ان كافة الظواهر البصرية يمكن تفسيرها بافتراض وجود ثلاثة عمليات شبكية لحائية فقط مقابلة للاحاساس بالاحمر والاخضر والازرق على التوالي ، اما الطريقة التي عاجلت بها نظريته مختلف الحالات الخاصة ومناقضتها لنظرية هرنج المنافسة لها فقد عرضت في الكثير من المراجع مما لا يدعونا الى الخوض فيها هنا ، ويكفي ان نذكر ان الراي العام الحديث يجمع تقريبا على ان تلك النظرية في شكلها الاصلي غير كافية لتفسير كل الحقائق وخاصة عمى الالوان وتناقضها والصور اللاحقة ، غير انه لا زال هناك فسيولوجيون وسيكولوجيون ذوو

مكانة يعتقدون انه باضافة بعض التصليحات والتكميلات اللازمة فان النظرية تصبح صالحة بدرجة لا تقل عن صلاحية غيرها من النظريات .

ولا تقل نظرية هلمهولتز في السمع شهرة عن نظريته في الابصار، وقد كان اجرا هنا في استخدامه لنظرية الطاقات النوعية ، فعندما وجد ان الاصوات المركبة يمكن تحليلها (عن طريق الرنين) الى مكوناتها من النغمات الاساسية (الاساسات) Fundamentals وظلال الانغام Overtones وانه بالتدريب يمكننا ان نقوم بهذا التحليل بطريق التأمل الباطني دون الاستعانة بعوامل مساعدة صناعية استنتج ضرورة وجود عدد كبير من الصفات الحسية الاولية مختلفة الدرجات Pitch ابتداء من ادنى النغمات التي يمكن تمييزها الى اعلاها وكانت الخطوة التالية هي البحث عن عضو تشريحي مقابل للدراك وقد ركز اولا على اجسام كورتني ثم فيما بعد (بايحاء من هانزن) على الخيوط المتقاطعة للغشاء القاعدي basilar membrane الذي بدا قادرا على الاهتزاز متجاوبا مع درجات مختلف النغمات بنفس الطريقة التي تهتز بها اوتار القيثارة او البيانو وتأتي جراءة هذه النظرية من انها قد مطت نظرية الطاقات النوعية الى درجة عدم الاكتفاء بافتراض ثلاثة صفات متخصصة مستقلة داخل الحاسة الواحدة (كما في حالة نظرية الابصار) وانما الالاف وعند ظهور هذه النظرية كانت عدد خيوط الغشاء المذكور تقدر بـ ٥٠٠٠ ولكن البحوث التالية بينت ان العدد الحقيقي قد يصل الى ضعفي او ثلاثة اضعاف هذا الرقم والصعوبة الكبرى في وجه النظرية هي ان الفروق في اطوال الخيوط ضئيل نسبيا ، فبينما لا يزيد مقدار طولها عن ثلاثة اضعاف اقصرها ، تصل النسبة بين اهتزازات اعلى درجة مسموعة من الصوت وادناها عدة آلاف من المرات ، ومثل هذا الفرق غير المناسب في طول الخيط لا يمكن تعويضه الا بوجود فروق لا تكاد تلاحظ في الحمولة ، لهذا السبب عارضت «نظرية الرنين» عددا من النظريات الاخرى تتفق كلها على ان ادراك النغمات المفردة ذات الدرجة المحددة يقابل نمطا معيناً من الاهتزاز لغشاء كبير نسبياً يهتز بأكمله لا مع الاستجابة المحددة لخيط مفرد ، بعبارة اخرى فان هذه النظريات قائمة على اساس التشابه مع التليفون لا مع القيثارة ، ولا مانع ان يكون الغشاء المهتز عند هذه النظريات هو الغشاء القاعدي كما بين ايوالد وفي هذه الحالة فان هلمهولتز يظل على صواب في احد التفصيلات الهامة ولو ان نظريته تفقد بهذا الشكل سميتها المميزة ، ومن المعترف به عموماً سواء هنا او في نظرية الابصار ان معارفنا لم تكتمل بعد بحيث يمكننا ان نقبل نهائياً اي نظرية من النظريات المقدمة ، وتنحصر الوظيفة الرئيسية لمثل هذه النظريات في الوقت الحاضر لا في تقديم تفسير نهائي جامد وانما في الحفز الى مزيد من البحث وقياساً على ذلك فان نظريات هلمهولتز في كلا من البصر والسمع قد قامت بدورها خير قيام .

وقد تضمنت اعمال هلمهولتز في السمع - الى جانب نظريته المعروفة - بحوثاً في التمييز بين درجات الاصوات pitch discrimination و«نغمات الاختلاف» و«نغمات التجميع» وكذلك عن كيفية النغمة tone quality وتسمى ايضاً timbre و«نغمات اللون» clang colour فقبل هلمهولتز كانت الفروق المميزة لنفس النغمة (نغمة دو مثلاً) عندما تلعبها

آلات مختلفة كالبيانو والفوت والكمان معروفة للجميع ولكن السبب الفيزيقي في وجود هذه الاختلافات لم يكن مفهوماً وكان هو الذي اكتشف أن هذا الفرق في الإدراك يرجع إلى حقيقة أن الآلات المختلفة حتى عندما تحدث نفس النغمة الأساسية تعطي ظلالاً مختلفة للانغام، فمعظم الأجسام الممتزة لا تهتز فقط ككل وإنما يهتز كل جزء فيها على حدة أيضاً وتختلف هذه الاهتزازات الأخيرة من حالة إلى أخرى ، ومن هنا فإن شكل الموجة (الذي يعتمد على نوع وعدد الاهتزازات الجزئية المسببة لظلال الانغام) يختلف مع كل آلة ويدرك العقل هذه الاختلافات في شكل الموجة باعتبارها نوع النغمة *timbre* تماماً كما تدرك الاختلافات في طول الموجة كدرجة *as pitch* واختلافات الاتساع أو العمق كارتفاع أو شدة *as intensity* .

ومضى هلمهولتز في التحليل مبيناً أن الفروق بين مختلف أصوات الحروف المتحركة يرجع إلى نفس السبب (ولو أن البحوث الحديثة تبين جزئياً على الأقل أنه توجد عوامل أخرى ناتجة عن اختلاف مواقع اللسان والهم) ثم سار خطوة أبعد ليفسر النشاز والهارموني والانسجام من خلال ظلال النغمات ، فأعتقد أن النشاز يرجع إلى وجود إيقاعات *beats* أما بين النغمات الأساسية أو بين ظلال النغمات لنغمتين يحدثان في وقت واحد بينما يرجع الهارموني إلى غياب مثل هذه الإيقاعات والهارموني في النهاية مسألة نسبية وسيكولوجية صرفة وكان هلمهولتز مهتماً بتطوّر الموسيقى ويعتقد أن الميل العام لهذا التطور يسير في اتجاه التقبل والاستمتاع بازدياد التعقيد في العلاقات بين الانغام المستخدمة لأحداث الهارموني ، فبدأ الناس بالاستمتاع بالمقام *Octave* ١ : ٢ وتدرجوا ليتذوقوا الفترات الحسابية المعقدة كالخامس ٢ : ٣ والرابع ٣ : ٤ والثالث ماجور ٤ : ٥ والثالث مينور ٥ : ٦ وهي نظرية ينهنا مور في كتابه عن تاريخ علم النفس بأن التجارب الحديثة قد بينت صحتها بدقة على الأقل في حدود الحقائق المتاحة عن التطور الفردي إذ أنه بالتدريب يصل الناس إلى أن يصيحوا أقل رضى بالفترات الأبسط التي كانوا يحبونها قبلاً بينما يتذوقون الفترات الأعقد التي بدت لهم غير سارة في مبدأ الأمر .

والشخصية الوحيدة التي يمكن مقارنتها بهلمهولتز في تاريخ علم النفس هو جالتون ، فقد كانت لهلمهولتز كل طاقات جالتون المتحفزة وفضوله وأصالته وعبقريته ولكن قدرته على التطبيق المتسق غير المتناقض كانت أعظم بكثير ، وقد غطى الرجلان ببحوثهما مساحة شاسعة وتركاً أثرهما على كل المشاكل التي لمستها أيديهما تقريباً ، ولكن بينما كان جالتون يقنع في الأغلب بتوضيح المشكلة وإظهار وسيلة المعالجة تاركاً التفاصيل للآخرين متقدماً إلى مجالات جديدة كان هلمهولتز يسير ببحوثه إلى نهايتها الناجحة مدركاً علاقاتها بالكتلة العامة للمعرفة ، وكان له من الصبر ما مكنه من أن يبني هذه الكتلة مع الإضافات التي قدمها في كل متماسك ، لقد كان جالتون لا مثيل له كرائد بينما كان هلمهولتز رائداً وباحثاً قديراً يعيش في مشكلاته ومديراً للمساحات التساسعة من المعارف التي تم اكتشافها ولكن لم يتم تنظيمها بعد وهو لا يتمثل كباحث عظيم فحسب بل كمؤلف عظيم للمراجع الكبيرة وأحد الأفراد الذين نسقوا المعرفة وجعلوها متاحة للجميع وهو في كلا الحالين من أبرز شخصيات علم النفس الجديد .

الفصل الثامن

فونت وبداية علم النفس التجريبي في ليبزيج

كان فونت، آخر الثلاثة العظام المسؤولين عن ميلاد العلم التجريبي الجديد، رجلاً من طينة أخرى فكان بالتأكيد أقل من هلمهولتز سواء في حسه العلمي لانتقاء المشاكل والمناهج وفي الثقة التي يتناولها بها ولكنه كان يجمع بين الشجاعة والاصالة وبين قدرة هائلة على العمل والمعاناة ، ويؤخذ المرء بمجرد رؤية تعداد ما كتبه فقد حوت البيولوجرافيا التي جمعتها ابنته حوالي خمسمائة عنوان ابتداء من المؤلفات المعروفة في عدد من الاجزاء المحترمة الى المقالات ذات الصفحة الواحدة ، ويقول بورنيج (محرراً ايانا الا نفقد روح الفكاهة عند رؤية مثل هذه البحوث الاحصائية) يبدو ان فونت كتب ٥٣٧٣٥ صفحة ابتداء من بلوغه سن الواحد والعشرين حتى وفاته في عام ١٩٢٠ من ٨٨ سنة وانه بهذا الشكل كان يكتب او يراجع بمعدل ٢٢٢ صفحة يوميا وهو رقم قياسى اذا ما وضعنا في الاعتبار ان المسائل التي كان يعالجها كانت ابعدا ما تكون عن السهولة وان معالجتها كانت ابعدا ما تكون عن السطحية ، وبالنسبة لعلم النفس فقد كان بلا شك اهم الرواد الثلاثة وذلك للأسباب الرئيسية الثلاثة الاتية : أولا : انه كان على عكس فخنر وهلمهولتز سيكولوجيا في المقام الاول (مثل بين ولو ان بين كان اقل بكثير) وكانت كتاباته الفسيولوجية والفلسفية مع اهميتها تعتبر شيئا جانبيا في اهميتها ودلالاتها بالنسبة لسيكولوجيته ، ثانيا : انه كان اول من فكر في علم النفس التجريبي كعلم واعطاه هذا الاسم ، ثالثا : انه اسس اول معمل سيكولوجي كموطن لهذا الفرع الجديد من العلم في سنواته الاولى حيث تدربت مدرسة كاملة من علماء النفس وانطلقوا منها متحمسين ومجهزين حاملين التراث الجديد حيثما حلوا .

بدا فونت مثل هلمهولتز طبيبا ثم تحول الى فسيولوجي ، وبدأ عمله ، فسي

هيدلبرج وأمضى فصلا دراسيا مع بوهان مولر في برلين ثم عاد لينال درجته ويمارس التدريس في هيدلبرج حيث ظل لمدة ثلاثة عشر عاما مساعدا في معهد هلمهولتز للفسيولوجيا ، وفي عام ١٨٧١ وهي السنة التي غادر فيها هلمهولتز هيدلبرج الى برلين اصبح فونت استاذ فوق العادة ولكنه لم يعين خلفا لهلمهولتز ، وخلال السبعة عشر عاما التي قضاها في هيدلبرج تحول فونت من فسيولوجي الى سيكولوجي ، وكانت علامة هذا التحول نشره لكتابه « بحوث في نظرية المعرفة الحسية » فيما بين عامي ١٨٥٨ - ١٨٦٢ وعرض في هذا الكتاب تجاربه الاصلية وآراؤه فيما يتعلق بمنهج علم النفس فيقول « يبدأ علم النفس بالاستبطان ولكن هناك منهجين مساعدين هما التجربة والتاريخ الطبيعي للبشر » وقد ظل فونت مخلصا لهذا المفهوم على الدوام والحق ان كتابيه الرئيسيين في علم النفس « علم النفس الفسيولوجي » و « علم نفس الشعوب » بمثلان المؤلفين الاساسيين في هذين المنهجين ، وتحدث فونت لأول مرة في كتابه « بحوث » عن علم النفس التجريبي ويخبرنا ان هربارت هو الذي اقنعه بضرورة معالجة علم النفس باعتباره علما للظواهر النفسية **Wissenschaft** مع انه باعتباره فسيولوجيا مدريا على المناهج التجريبية لهذا العلم كان على خلاف مع هربارت منذ البداية حول استحالة ادخال التجربة الى علم النفس لذلك يعتبر هذا الكتاب بالاضافة الى كتاب فخنر « المبادئ » الذي ظهر قبل الانتهاء منه بعامين بمثابة شهادة الميلاد الفعلية للنظام الجديد . ونلاه بعام واحد « ١٨٦٣ » كتاب آخر اكثر اهمية هو « محاضرات في نفسية الحيوان والانسان » الذي ترجم الى الانجليزية بعد واحد ونلاثين عاما من ظهوره أول مرة وظل رائجا حتى اليوم ، وقد احتوى هذا الكتاب على معالجة تمهيدية لكثير من المشاكل التي اصبحت فيما بعد موضوعات للملاحظة المنظمة والتجريب ، ويمكن اعتباره تقريرا عن الانجازات الرئيسية والمهام الواضحة لعلم النفس التجريبي كما كانت تبدو بعد ثلاث سنوات من تاريخ ميلاد هذا العلم .

وفي عام ١٨٦٧ بدأ محاضراته عن علم النفس الفسيولوجي ، وفيما بين عامي ١٨٧٣ - ١٨٧٤ ظهر الكتاب الذي غالبا ما يعتبر اهم كتاب في تاريخ علم النفس كله . « اساسيات علم النفس الفسيولوجي » ويعتبر هذا الكتاب من نواح كثيرة انجيل علم النفس التجريبي ولو انه مثل الانجيل ايضا لا يقرأ هذه الايام كما ينبغي ان يقرأ كتاب له اهميته ، وهو ليس كتابا سهل القراءة ، كما ان مساهماته النظرية لم تلق تأييدا كافيا ومع ذلك فلا شك في ان دلالة التاريخية كانت عظيمة جدا . وقد ظل لسنوات عديدة ولا يزال بدرجة ما مستقرا رئيسيا للمعلومات وسجلا لتقدم العلم الجديد ، وكان الباحثون الأوئل ينظرون الى ليبزيج كقيادة لهم وبدأ كل واحد منهم بالهام من فونت او بتوجيه منه في تناول موضوعه الخاص ولم يكن حافزا ضعيفا ان يدرك كل منهم ان نتائجهم قد تعدل او تضيف الى هذا القسم او ذاك من الكتاب الكبير الذي حاول ان ينسق جهودهم في نظام متماسك ، فقد كان احد السمات الاساسية لهذا الكتاب كما هو الحال مع معظم كتابات فونت الاساسية انه ظل يصدر دائما في طبعات منقحة ومزيدة .

وفي العام الذي ظهرت فيه اول طبعة كاملة من كتاب « الاساسيات » انتقل

فونت الى زيورخ استاذاً للفلسفة الاستقرائية وظل هناك عاما واحدا انتقل بعده ليشغل كرسي الفلسفة بجامعة ليبزج وظل هناك خمسة واربعين عاما الباقية من حياته . وفي عام ١٨٧٩ أسس معمله في ليبزج وسرعان ما توافد عليه الطلاب - كما لو كانوا قد ادركوا أهمية تلك الخطوة الجبارة - ليدرسوا في المعمل وينالوا درجة الدكتوراه في هذا الفرع الجديد من العلم (من كلية الفلسفة طبعا) وشمل طلابه خلال العشرين عاما الاولى أسماء برزت بعد ذلك في تاريخ علم النفس وكان ابرز ما يميز هذه القائمة من الاسماء انها تتضمن عددا كبيرا من الامريكيين الذين عادوا جميعا ليدرسوا علم النفس في بلادهم وقام الكثيرون منهم بتأسيس وتوجيه معامل لعلم النفس ، وفيما يلي قائمة شبه كاملة بأسماء هؤلاء الامريكيين مرتبة زمنيا كما جاءت في كتاب بورنج : ستانلي هول ، كاتل ، وولف ، بيس ، سكريبتر ، آنجل ، ويتمر ، وارن ، باتريك ، ستراتون - جود ، توني . ومن الاوروبيين : كريبلين ، ومونستربرج ، ستورنج ، كيرشمان ، ليهمان ، كولبه ، ميومان ، مارب ، كيسوف ، ليبز ، كروجر ، ميركل ، لانج . مارتينوس ، وكان هناك ايضا الانجليزي تيتشنر الذي جاء الى ليبزج من اكسفورد (التي ظلت من دون جامعات العالم الكبيرة معادية دوما لعلم النفس) ثم تبع اصداقاه من الامريكيين الذين عرفهم في ليبزج الى الولايات المتحدة حيث استقر بها ، انها قائمة مهولة يفخر بها أي قسم من أي جامعة في أي فرع من الفروع ، وكان هذا نجاحا باهرا لمعهد اقيم للدراسة موضوع جديد وناشيء ، ومن الطبيعي ان يكون لمعمل ليبزج الذي نال فيه الكثيرون درجاتهم نفوذ عظيم على التطور التام لعلم النفس التجريبي ، وان يشكل المعامل الجديدة غالبا بالضرورة على نمطه .

ولم تكن رعاية المعمل وتوجيه البحوث كافيين لاستنفاد طاقات فونت . فلم يكد يؤسس المعمل حتى التفت الى الفلسفة ، وخلال السنوات العشر التي تلت اخرج كتبا كبيرة في المنطق والاخلاق و « مذهب الفلسفة » واتبع هؤلاء بكتابين في علم النفس هما تصنيفات علم النفس (١٨٩٦) ، والمدخل الى علم النفس (١٩١١) وكان أهم حدثين سيكولوجيين بعد تأسيس المعمل هما بلا شك ، اولا ، اصدار مجلة « الدراسات الفلسفية » ١٨٨٣ لنشر دراسات المعمل (وكانت اول مجلة سيكولوجية خالصة) فبالرغم من ان مجلة « العقل » قد ظهرت قبل ذلك بسبع سنوات ورأس تحريرها بين الا انها كانت منذ صدورها فلسفية في الاغلب ، كما انها رغم أهميتها ، لم تكن بالمكان المناسب لنشر الاعمال ذات الطابع التجريبي ، وثانيا ظهور كتاب « علم نفس الشعوب » عام ١٩٠٠ وما بعدها الا ان هذا الحدث الثاني ينتمي الى المرحلة الرابعة لذلك فسوف نتناوله في مكانه .

وقبل ان نستمر في عرض التاريخ العام لعلم النفس التجريبي نذكر شيئا عن نظام فونت السيكلوجي ولو انه من الصعب او من المستحيل ان نفهه حقه في حيز صغير ، واحدى الصعوبات هي ان اعماله كانت تخضع لمراجعة مستمرة ، وهي مراجعة لم تكن قاصرة على تناول حقائق منعزلة زوده بها المعمل وانما غالبا ما ادخلت تعديلات عميقة على النظرية ، ولو انه لا يمكن القول ان هذه التعديلات ذهبت الى حد الاطاحة

بالنظام الاصلي ، وربما استطعنا - في اثر بورنج - ان نميز اربع مراحل اساسية في التطور ، الاولى تقابل الفترة السابقة على كتابه « الاساسيات » وهي مرحلة غير منتظمة نوعا استفاد فيها الى حد كبير من نظرية « الاستنتاج اللاشعوري » كما وصفها هلمهولتز ، وفي المرحلة الثانية ، بعد ظهور الطبعة الاولى من الاساسيات اختفى « الاستنتاج اللاشعوري » وبدا ميل فونت واضحا الى الذرية (التحليل) وكان يتفق في الكثير مع الارتباطيين الانجليز وخاصة جيمس ستيوارت ميل ، وصور العقل باعتبار انه يمكن وصفه من خلال عناصر مشابهة لعناصر الاحساس وقد يكون لهذه العناصر نفسها ملحقات وتتصل بها عن طريق الارتباط وهي ليست بأي حال وحدات ستاتيكية خامدة ولكنها تعتبر عمليات (وهي نقطة يبدو ان ناغدي فونت غفلوا عنها : وربما كان لهم العذر بسبب طريقته في عرض الموضوع على ان مفهوم العناصر كله باعتبارها عمليات يتضمن كما يقول بورنج مفهوما صعبا وغامضا بعض الشيء) اما وصف فونت للارتباط فهو هربارتي الى حد كبير ، في افكاره وتعبيراته ، فهناك « اندماجات » داخل القطاع الحسي الواحد و « تركيبات » بين العناصر المنتمية لقطاعات حسية مختلفة ، كما توجد ايضا عملية (تمثيل) وفيها يضم احد العناصر عنصرا آخر اليه - كما يحدث في حالات « التداخل » **Confluence** او التناقض التي يعتمد عليها الكثير من الخداعات البصرية ، وبلاضافة الى ذلك توجد عملية نشيطة من الفهم الباطني الواضح . وسوف تلعب تلك الفكرة دورا هاما عندما تنضج آراء فونت ، وفي هذه المرحلة كانت المشاعر مجرد صفة للاحساس تشببه الشدة او الاستمرار ولكنها ستتطور في المرحلة التالية (الثالثة) تطورا كبيرا في شكل نظرية « الابعاد الثلاثة » المشهورة ووفقا لهذه النظرية التي ظهرت لأول مرة في كتابه **a text book of psychology** (١٨٩٦) من الممكن ان نميز ستة صفات رئيسية مرتبة في ثلاثة ازواج متضادة : اللذة - والالم ، والتوتر - والارتخاء ، والهيّاج - والهدوء وهي نظرية يمكن تصويرها بدائيا بثلاثة خطوط تتقاطع عند نقطة الصفر ، ولم تعد المشاعر صفة بل اصبحت كل منها في حد ذاتها عملية اولية بحيث تضاعف العدد الكلي للعناصر (الحسية والمشاعرية) تقريبا وقد اثارت نظرية الابعاد الثلاثة اهتماما مباشرا وادت الى مجموعة من الابحاث تحاول تدعيمها او دحضها ، وفي المرحلة الرابعة والاخيرة (تبدأ بالطبعة الخامسة من كتابه الاساسيات عام ١٩٠٢) تنمو نظرية الابعاد الثلاثة ونظرية التفهم سواء في حد ذاتهما او في علاقتهما ببعضهما البعض ، فتصبح المشاعر اثرا لفعل الفهم على المحتوى الحسي ، وهي نظرية حاولت التغلب على الصعوبة القديمة المتعلقة بنشاط العقل وبالتالي بنشاط التفهم ، اي صعوبة ملاحظته والتجريب عليه فاذا كانت المشاعر هي التصويرات الظاهرية للتفهم فان ملاحظتها ستمكننا بدرجة ما من ان ندرس بشكل غير مباشر عملية التفهم الزئبقية ، وتوجد ايضا وسيلة اخرى لتناول الموضوع وهي من الجانب المعرفي هذه المرة فالشعور له مستويان بشكل عام اذ انه داخل مجاله توجد منطقة صغيرة للشعور الواضح « البوري » واعتقد فونت ان العمليات تفهم داخل هذه المنطقة ، وهكذا فان

الانتباه هو ايضا جانب ظاهري للتفهم ومن المعروف انه يمكن التجريب على الانتباه ، وكانت التجارب التي اجريت على « مدى الادراك » بالذات لها اثر على العملية وبهذه الطريقة ادت نظرية التفهم . ولو انها لم تسمح بالمعالجة المباشرة ، الى اثاره البحث في اتجاهين على الاقل .

ونعود الان الى عمل المعمل لنشرح بعض المشاكل الاساسية التي كانت تبحث فيه حيث نلتقي مباشرة بجانب هام من جوانب التغير الذي اعترى علم النفس حالما اصبح علما معمليا ، فبدلا من ان يقوم قلة من الباحثين بالعمل كل بمفرده وينشر نتائجه في كتاب مستقل نجد عددا كبيرا من الافراد يعملون في تعاون او على الاقل في صلة وثيقة ببعضهم البعض (وغالبا تحت نفس الاشراف اذا كانوا في معمل واحد) وينشرون نتائجهم في المجلات (وبالطبع فان النتائج النهائية تحلل في الكتب كما كان الحال في معمل ليبزج حيث كانت النتائج تجمع في الطبقات المتتالية من كتاب فونت الاساسيات) ويرتبط السيكلولوجيون في المعامل ببعضهم البعض بصلات اوثق مما يحدث لدى دارسي العلوم الاخرى . ففي معظم التجارب السيكلوجية يحتاج الامر لمفحوص او ملاحظ الى جانب المجرب ، (فيما عدا التجارب الجمعية التي ظهرت فيما بعد) وسرعان ما يصبح من الطبيعي ان يكون المجرب في بحث ما هو الملاحظ في بحث آخر ، ولم يكن من الممكن الا ان تسير الامور على هذا النحو خاصة في الايام الاولى اذ لم يكن الباحث ليستطيع ان يعثر على اشخاص صبورين ومدربين بقدر كاف الا بين زملائه ، ولا شك ان علم النفس التجريبي هو اكثر العلوم اجهادا وتعرضا للتسخيف ، فقد تبدو اجهزته للوهلة الاولى مهولة ولكن حالما يبدأ العمل تبدو العملية كلها للعقل غير المدرب عديمة الجدوى ومملة ، فمن الصعب ان نحفظ باحترامنا لانفسنا عندما تكون هناك ابر حادة تغرس في اذرعنا او عندما نحاول ان نعد مجموعة من النقط الزئبقية التي تعرض علينا في لحظة او عندما نحفظ صفوفا من المقاطع التي لا معنى لها او عندما نجهد انفسنا كما لو كانت حياتنا تنوقف على ذلك ، لنضغط مفتاحا حالما نرى لونا معيناً . وكما يقول جيمس ، انه لا يوجد شيء من الفخامة او العظمة لدى هؤلاء الذين يعرضون انفسهم لهذه المشاق وخاصة عندما لا يكون وراء العلم الجديد اي مجد ولا ريب انه كان من الصعب (ولا يزال) اغراء الناس بان يعرضوا انفسهم لمثل هذه المشاق ، فلا يقدم على ذلك الا هؤلاء الذين على استعداد للتضحية بالكرامة والراحة في سبيل مستقبل مغامرة عقلية غير مغرية او هؤلاء المازوخيين الذين يبحثون عن تعذيب الذات ويرون في ذلك وسيلة ملائمة ومعقولة للاشباع او هؤلاء الذين تنقصهم روح الفكاهة ، هؤلاء جميعا هم الذين يكونون على استعداد لاختضاع عقولهم واجسامهم للمجرب دون مشقة ، لذلك لم يكن غريبا ان يستعين السيكلولوجيون ببعضهم البعض ولا عجب ايضا ان ينظر الفلاسفة الى زملائهم اصحاب « المنشور والبنودول والكرونوجراف » نظرة اندهاش وعدم رضى ، فالفيلسوف قد يكون غير مفهوم من الرجل العادي ولكنه نادرا ما يفقد كرامته ولكن الباحث في علم النفس التجريبي قد يفقد الاثنين بكل سهولة ، وعلى

وجه العموم فقد كان من المدهل انتشار الاساليب الجديدة واندفاع عدد كبير من التلاميذ ذوي المقدرة المبشرة بالخير الى العمل مع فونت حالما افتتح معمله ، ولا ريب ان التاريخ المبكر لعلم النفس التجريبي يمكن ان يكون موضوعا شيقا للدراسة وفق منهج التحليل النفسي .

ولنعد الان الى الوقائع فخلال العشرين عاما الاولى من نشاط معمل ليبزيج كان هناك تركيز - كما هو متوقع - حول بحوث الاحساس والادراك ، وكانت كمية كبيرة من هذه الابحاث سيكوفيزيكية بالمعنى المعروف لدى فخر اي تتعلق بالعلاقات الكمية بين المنبه والاحساس ولو ان النواحي الكيفية من الاحساس لم تهمل ، وكانت حاسة الابصار هي محط الاهتمام في هذا المجال ووجدت سيكوفيزيقيا الالوان ، والابصار المحيطي والتناقض البصري ، والصور اللاحقة ، وعمى الالوان والرؤية في الظلام والرؤية المزدوجة والادراك البصري للشكل وفي النهاية خداع البصر (الذي اثار اهتماما كبيرا في كل مكان في العقد التاسع) كل هذه الاعمال وجدت طريقها الى التقارير الصادرة عن العمل والمنشورة في «دراسات فلسفية» وكان السمع هو التالي في الترتيب ، وهنا ايضا كان العمل كله سيكوفيزيقيا بالاضافة الى دراسة الايقاعات والنغمات المتحدة والاندماج النغمي ، وتحليل الدقات (الاصوات المرتفعة) والفترات النغمية (وخلق هذا الموضوع الاخير نزاعا شديدا بين فوننت وستومف حول بحث قدمه لورنز) .

وفي السنوات العشر التالية احتلت مشاكل اللمس مكانها في البرنامج وادى الابصار واللمس بالطبع الى بحث ادراك المكان الذي بدا من زمن انه قابل للتجريب ، واتضح عن ذي قبل اهمية العوامل الفسيولوجية في الادراك البصري ذي الابعاد الثلاثة للمكان (وخاصة ابصار الاشياء غير الواقعة في الهوروبر في الالتقاء والتكيف) بحيث ان العوامل « السيكولوجية » التي اعطاها مولر دورا كبيرا ولو انها لم تفقد اهميتها ، اصبحت اقل اهمية نسبيا وكان الزمن ميدانا جديدا نسبيا في البحث رغم انه كان بالطبع الموضوع الاساسي في دراسات بيسل عن « المعادلة الشخصية » منذ سنوات عديدة خلت ، وسرعان ما قامت ثلاثة انواع من التجارب على الزمن فكانت هناك - أولا - « تجربة التعقيد » وهي الاستمرار المباشر لعمل بيسل ، ولو ان كلمة تعقيد تعبير هربارتي وهنا تضح ان النتائج التي حصلت عليها التجارب الفلكية - الكلاسيكية تعتمد على اتجاه الانتباه بمعنى ان المنبه الذي يتجه اليه الاهتمام اساسا يتمتع بأولوية دخول الشعور (1) . وكانت الطريقة الثانية هي معالجة مباشرة « للاحساس بالزمن » بمختلف الدراسات عن القدرة على مقارنة الفترات الزمنية

١ - اصبح حديثنا ان النتائج التي حصلنا عليها في تجارب البندول الكلاسيكية حيث نمر يد امام وجه ساعة تتأثر بدرجة ما ايضا بحركة العين الا ان اولوية الدخول الى الشعور كما يحددها الانتباه تظل هي السائدة في حالة استبعاد تلك المؤثرات .

وهنا كان العمل استمرارا للتجارب التي بدأت في العقد السادس على ايدي ماخ وغيره والتي اوحى بها فخر . وقد ظهر في هذا المجال ان مجموعة قليلة فحسب من المشاكل هي الملائمة للتجريب كالقدرة على اعادة اعطاء فترات ذات اطوال مختلفة ، وتأثير المنبهات التي تحدد بداية الفترة ونهايتها على تقدير طول الفترة نفسها ، ومقارنة الفترات « الممتلئة » بالنشاط و « الخالية » ومقارنة الفترات « الممتلئة » بمختلف الطرق (بالاعمال العقلية او المنبهات الحسية ... الخ) وفي كل هذه المشاكل امكن تطبيق الطرق السيكوفيزيكية التي وضعت اصلا لمعالجة العتبات الحسية دون تغيير حالما اخترع الجهاز الضروري (وهو جهاز تقدير الزمن Time - sense الشهير) .

اما الطريقة الثالثة وهي « تجربة زمن الرجوع » فكانت اكثرها ثمارا ، وبدا في الايام الاولى انها ربما كانت اعظم انتصار لعلم النفس الجديد ، وهذه التجربة كما هو معروف كانت اثرا من مشاكل المعادلة الشخصية للفلكيين ومن قياس هلمهولتز لسرعة الدفعة العصبية في الاعصاب الحسية وقد سبق القيام بهذه التجربة وتعميقها وتوسيع مداها قبل افتتاح معمل ليبزيج على يد الفسيولوجي الهولندي دوندرس الذي نشر عام ١٨٦٥ بالاشتراك مع دي جاجر تجربة كلاسيكية عن الاستجابات « البسيطة » و « التمييز » و « الاختيار » . ففي الاستجابة البسيطة كان يطلب من المفحوص ان يستجيب بأسرع ما يمكن لادراك ضوء ، وفي « التمييز » كان يطلب منه الاستجابة للضوء الاحمر دون الاخضر ، وفي « الاختيار » ان يستجيب باليد اليمنى للضوء الاحمر وباليمنى للاخضر ، ووجد ان زمن الرجوع كان اطول في « التمييز » عنه في « البسيط » واطول في « الاختيار » عنه في « التمييز » . وكان من المعتقد ان الفرق في الزمن يقيس عمليتي التمييز والاختيار على التوالي (١) وكانت هذه هي « طريقة الطرح » الشهيرة . واستؤنفت التجربة مرة اخرى في ليبزيج وبدا ان هناك ادلة مؤيدة للصدق العام للطريقة من تجارب ن. لانج التي ظهر منها انه حتى في الاستجابة « البسيطة » تختلف الازمان وفقا لاتجاه المفحوص ، فاذا كان انباهه مركزا في عملية تحريك اصبعه بأقصى سرعة ممكنة (الاستجابة العضلية) كان الزمن اقصر

١ - يلفت مورفي نظرنا الى الاسلوب البدائي المستخدم في هذه التجارب الرائدة فيبدو ان دوندرس لم يدرك دلالة كلا من الخطأ «الباب» و«المغبر» في مثل هذه التجارب كما اكتفى بأمل من تلاين محاولة مهمل مسألة الدلالة الاحصائية لمل هذه العينات الصغرى ، بينما لم يترك مجالاً لآثار التعب والتدريب ولا تأثير تلك العوامل على التريب الذي يجب ان تتم به هذه التجارب ، وقد كانت هذه السقطات وغيرها في المعالجة الكمية مسائل علم السيكولوجيون بالتدريج ان يولوها العناية اللازمة نتيجة - في الغالب - لنافع النتائج التي يحصلون عليها من نفس المفحوص او لنافع نتائج المجربين على نفس التجربة. وعلى اي حال فان ميزة المنهج التجريبي الكبرى انه يلفت النظر تدريجيا الى مثل هذه العوامل بحكم الضرورة التي لا بد منها لتفسير اختلاف النتائج .

مما لو كان انتباهه مركزا في المنبه حيث تتحقق الاستجابة اوتوماتيكيا بدرجة او باخرى (الاستجابة الحسية) وبدا واضحا ان الفرق يرجع الى الزمن المطلوب للادراك الكامل للمنبه (زمن الادراك كما سماه فونت) . وشجع ذلك على اللجوء اكثر فاكثر الى طريقة الطرح وبدا ان الزمن اللازم «للتمييز» و«الارادة» و«الارتباط» في طريقه الى ان يقاس ، الا انه ظهرت عقبة لم تكن متوقعة وهي وجود اخطاء متغيرة (وهي الناجمة عن عوامل غير-متوقعة) كبيرة في القياس . وفي عام ١٨٩١ وجه كولية ضربة قاضية الى كل هذه الآمال مبينا ان الافتراض القائم وراء طريقة الطرح ليس له ما يبرره ، اذ انه عندما تتعدد ظروف الاستجابة لا يحدث ان تضاف ببساطة عملية عقلية اخرى وتبقى بقية العمليات كما هي بل ان العملية الشعورية كلها تتغير خلال التجربة . وكان يمكن تفسير هذه النتائج وفقا للمدرسة السلوكية فتنظر للنتائج الكمية قيمتها ، اما الوقت الاضافي المطلوب لاداء الاعمال المتزايدة التعقيد فيمكن قياسه (في حدود الاخطاء المتغيرة) الا ان ذلك كان قبل ظهور السلوكية بزمن طويل . وكانت خيبة الامل في انهيار التحليل العقلي الخالص مريرة جدا وكانت ادعاءات كولية تتفق مع بعض تجارب الادراك التي اجراها كاتل والتي بينت انه يحدث تداخل اكبر في ادراك سلسلة من الحروف او الالوان المقدمة على التوالي مما لو رتب الامر بحيث تقدم مجموعة من الفقرات في كل مرة اذ يستطيع المفحوص ان يدرك المجموعة كلها اسرع مما لو قدمت له كل فقرة على حدة .

وقد كانت ابرز تجارب زمن الرجوع التي قام بها معمل ليبزيج هي تجاربه على التداعي . فقد نقل فونت تجربة تداعي الكلمات عن جالتون وقدم تروتشولت في المجلد الاول من «دراسات فلسفية» اول تصنيف استقرائي للتداعيات (مؤسسا على تقسيم ثنائي الى تداعيات داخلية - تعتمد اساسا على المعنى ، وتداعيات خارجية تعتمد على العادات والارتباطات السطحية او العارضة) . ومهما بدا ذلك مهما من الناحية النظرية فلم تدرك القيمة الحقيقية لطريقة التداعي الا (ويا للعجب) في المجال الشهوي (الرغبات) في علم نفس الشواذ والفروق الفردية ، وكان كاتل هو المسئول الاول عن اكتشاف اهمية «التقييد» Control في التداعي ، اي تحديد الاستجابة بكلمة على علاقة محددة بالكلمة المنبهة ووجد ان التداعي «المقيد» اسرع بكثير من «الطلق» Free وحتى في النوع الاول تزداد سرعة الاستجابة كلما كان مجال الاختيار ضيقا ، وعلى وجه العموم فانه بدا في الحالات التي توجد فيها احتمالات كثيرة ليس فيها ما هو وثيق الارتباط او اكبر احتمالا في الاختيار حدوث عملية تداخل اخرت الاستجابة وكان هذا اكتشافا ذو اهمية كبيرة وامكانيات تطبيقية واسعة . فالتداخل المتبادل «للتداعيات المتنافرة» كثير الحدوث ، فهو مألوف لدى بعض الاشخاص الذين يعرفون عدة لغات اجنبية خاصة اذا كانت هذه اللغات متقاربة كالاسبانية والاطالية . وقد بين كريبلين الذي تابع خطى كاتل في تجارب زمن الرجوع ان عملية التداعي تتغير بوضوح في الحالات الشاذة (التي تخلق فسي العمل) كحالات التعب والجوع والتسمم الكحولي ... الخ خاصة في اتجاه زيادة

عدد التدايعات الخارجية مثلما يحدث تقريبا في الهوس .
وقد شارك كاتل ايضا في احد نشاطات العمل الهامة - وفي دراسة الانتباه،
وكان الانتباه يدرس من ناحيتين «مدا» و«تذبذباته» وفيما يتعلق بالاولى قام كاتل
باجراء تجارب التاكيسكوب الكلاسيكية على «مدى الانتباه» ووجد انه يمكن
ادراك ٤ او ٥ او ٦ وحدات (حروف او خطوط او كلمات) في عرض واحد قصير لا
يسمح بأي «حركة» للانتباه . وقام ديتز بدوره ببحث مدى الانتباه للمنبهات المتتالية
وادی ذلك بفونت الى اعتبار ان الانتباه يوجد في بعدين يشملان الاحداث المتتالية
والمتتالية ، اما من حيث الناحية الثانية فقد توفرت على دراسة ظهور واختفاء ادنى
حد ممكن من المنبهات ، وهي ظاهرة سبق ان لاحظها هيوم ، وكان اول من بحثها
بحثا علميا هو اخصائي الاذن النمساوي (قيينا) اوربانتشيتش وقد فسر فوننت
هذه التذبذبات بأن أرجعها الى اسباب تتعلق بالجهاز العصبي المركز ، وهو رأي اثار
جدلا شديدا فالعوامل المحيطية (خاصة في حالة الابصار) تلعب بلا شك دورا ولكن
يبدو ان التجارب التي حاولت ازالة اسباب التذبذب في عضو الحس نفسه بينت
ان فونت كان جزئيا على صواب .

وقد امتدت ابحاث العمل فيما بعد - مع اكتمال نظرية الابعاد الثلاثة للمشاعر -
الى النواحي الوجدانية للعقل ، وخلال العقد التاسع (والعامين الاوليين من القرن
العشرين) ظهر عدد من البحوث التي استخدمت فيها الاساليب الكلاسيكية «الانطباع»
و«التعبير» فبدأ كوهن بالاسلوب الذي اتبعه فخر في دراساته التجريبية لعلم
الجمال مستخدما نفس الطريقة البدائية «للمقارنة المزدوجة» وفيها يقارن كل منبه
في السلسلة ببقية المنبهات . اما «التعبير» فقد ظهرت فيه دراسات حول المصاحبات
الجسمية للوجدان كما تظهر في تغير النبض ، والتنفس ، وقوة العضلات ، وما الى
ذلك ، وكانت كل هذه الدراسات تهدف الى تدعيم نظرية الابعاد الثلاثة ، وقد فشلت
في ذلك كما هو معروف الان ، وفي الحقيقة لم يوفق اي من الاساليب التعبيرية في
تحقيق الامال المعقودة عليه ، ولو انه ظهرت بعض النتائج القيمة (خاصة فيما يتعلق
بضغط الدم والانعكاس السيكولوجاني ، ولو انهما لم يخرجوا من معمل فوننت) ولا
زال العمل مستمرا بهذه الاساليب مع بعض النتائج المشجعة هنا وهناك ، وربما
وصلت تلك الاساليب في النهاية مع ارتقاء التكنيك واكتشاف الطبيعة الحققة للعلاقة
السيكوفيزيكية المتضمنة الى ان تثبت انها ذات قيمة عظيمة وعلى اي حال فقد كان
يجب القيام بالمحاولة وكما هو الامر في الكثير من الحالات ، كان لمعمل فونت فضل
المبادرة .

الفصل التاسع

تقدم دراسات الاحساس

تناولنا في الفصل السابق الدراسات التي جرت في « موطن » علم النفس التجريبي خلال المرحلتين الاوليتين الهامتين عندما كان العلم الجديد موضع الاختبار، وقد خرج تلامذة فونت من ليبزيج ليستأنفوا العمل في اماكن أخرى من العالم ، وقبل ان نتابع مغامراتهم يجب ان نتوقف قليلا لندرس التطورات المعاصرة له في المانيا فمع ان ليبزيج كانت بلا جدال كعبة العلم الجديد ألا انها لم تحتكره كلية حتى في الفترات الاولى فقبل عام ١٨٧٩ كان علم النفس التجريبي قد شق طريقه الى معامل الفسيولوجيين وظل هذا العمل مستمرا الى درجة ما ونشأ في العقدين السابع والثامن بعيدا عن نفوذ فونت وان تأثر به عدة شخصيات هامة كانت اولا واساسا من علماء النفس التجريبيين ولو على الاقل خلال فترة من حياتهم او فيما يتعلق بجانب من جهودهم .

ونبدأ بفسيولوجية الاحساس فقد حدثت على الاقل اربع احداث هامة في هذا المجال في الفترة ما بين ١٨٦٠ - ١٩٠٠ خارج نطاق اعمال هلمهولتز وفونت ويتعلق ثلاثة منها اساسا بالنظرية لا باكتشاف حقائق جديدة واثنان في مجال الابصار ، ففي عام ١٨٦٦ اكتشف شولتز الوظائف المنفصلة لكل من القضبان (الاجسام الاسطوانية) والاجسام المخروطية في الشبكية فالقضبان متعلقة بالرؤية في الضوء الخافت والاجسام المخروطية بالرؤية في الضوء الشديد ، وفي عام ١٨٩٤ اكتشف ا. كونيغ والزرا كوتجن ان «اللون القرمزي» الموجود على القضبان تمتصه بسهولة - في الاضواء الخافتة - الالوان التي تبدو الملع ما تكون في مثل هذا الضوء ، وبدا هذا تفسيراً فسيولوجياً مقبولا لظاهرة بوركنج (ظاهرة بوركنج ، وهي التغير الذي

يطرا على المجمع نقطة في الطيف من اللون الاصفر الى الاخضر المشوب باصفرار، وقتامة اللون الاحمر الفاقع وكذلك القرمزي الفاقع الى حد ما ، الذي يظهر عندما تتكيف العين للظلام) . وفي نفس العام أخرج فون كريس النظرية الكاملة المسماة «نظرية الازدواج» ووفقا لهذه النظرية فان الاجسام المخروطية تختص برؤية الالوان وبالرؤية عموما في الاضواء الشديدة بينما القضبان هي اجهزة الرؤية في الضوء الخافت (الشفق) وقد كانت هذه النظرية مدعومة بمجموعة قوية من البراهين (مستمدة بعضها من التشريح المقارن اذ ان الحيوانات التي ترى بالليل لا تمتلك الا القضبان بحيث ظلت لسنين طويلة مقبولة من الجميع تقريبا .

ومن الواضح ان نظرية الازدواج لا تقدم تفسيراً مرضياً لتفاصيل رؤية الالوان، لذلك كان لا بد لتفسيرها من اللجوء الى نظرية من النظريات الاخرى ، وكانت النظرية الرئيسية المنافسة لنظرية هلمهولتز هي نظرية هرنج وتفترض هذه النظرية ستة الوان اولية وثلاثة انواع من المستقبلات في العين وتنظم الالوان الستة في أزواج: الابيض - الاسود . الاصفر - الازرق ، الاحمر - الاخضر ، بحيث ان العضو الاول من كل زوج يحدث عملية تفريق بينما يحدث العضو الثاني عملية تجميع مقابلة في نفس المستقبل ، وتفسر النظرية تماما حقيقة ان الاصفر والازرق ، والاحمر والاخضر . يظهران على علاقة معينة من التضاد في عدة ظواهر ، فهي الوان متكاملة اي انها اذا مزجت بالنسب الملائمة تنتج لونا رماديا محايدا ، وبينهما علاقة عكسية في الصور اللاحقة وتناقض الالوان . وفي الابصار المحيطي يختفي اللون الاحمر والاخضر على بعد معين من المراكز ويختفي الاصفر والازرق على بعد أطول ، وفي النهاية فانه في بعض اشكال عمى الالوان يندمج الاحمر والاخضر وفي بعض الاشكال الاخرى (الاندر) يندمج الاصفر والازرق . وتوجه لهذه النظرية عدة اعتراضات اهمها : 1 - ان الابيض والاسود لا تبدو بينهما علاقة كالموجودة بين الازواج الاخرى فهما لا يلفيان بعضهما وينتج عن مزجهما دائما لون رمادي .

ب - ان فكرة التغيرات التجميعية تؤدي الى احساسات لا تتفق مع فروضنا المعتادة عن الوظائف الفيزيائية والكيميائية للجهاز العصبي ، فعلى حسب معلوماتنا الحالية يبدو الاحتمال الأرجح ان الاحساسات وكافة العمليات الشعورية (كبقيّة الوظائف النشطة للكائن) تصاحبها عمليات فسيولوجية ذات طبيعة هدمية وليست بنائية .

وأدى عدم الرضا عن هذه النظرية الى ظهور عديد من النظريات لم تتمكن واحدة منها من ان تنال قبولا عاما او تقدم أدلة ايجابية في صفها . ومن الناحية التاريخية فان كلا من نظريتي هلمهولتز وهرنج نالتا نصيب الاسد من المناقشات والبحوث ، ولم تتجمع بعد المعلومات التي تؤدي الى نظرية نهائية كاملة وسوف ننتظر بلا شك ظهور تكنيك جديد لبحث العمليات الفيزيائية الكيميائية للشبكية والاعصاب . اما الانجاز النظري الثالث في مجال الاحساس فيتعلق بمناهة الاذن الداخلية، وقد وضع فلورنز منذ زمن انها متعلقة بشكل ما بحفظ التوازن الا انه لم يظهر تفسير

مرض لكيفية عمل الجهاز ، وفي أوائل العقد السابع قام ماخ بدراسة تجريبية واسعة لبحث آثار الدوران بأن وضع الجسم كله في اطار يمكن وضعه في اي زاوية ثم يدار ، واستطاع بذلك ان يبحث بالتفصيل ادراك اثر الدوران والصور اللاحقة الناتجة عنه ووصفها في مقال نشر عام ١٨٧٥ «ب عنوان اساسيات في دراسة الاحساس بالحركة» وكما هو الحال عادة كان هناك باحثون آخرون يشتغلون بنفس المشكلة في الوقت نفسه ، فأخرج كل من ماخ وكرمبرون وبروير خلال شهور قليلة نفس النظرية وعرفت منذ ذلك الوقت بأسمائهم الثلاثة . ووفقا لتلك النظرية فان التغيرات في وضع الرأس تسبب حدوث تيارات في السائل الموجود في القنوات شبه الدائرية وهذه التيارات تؤدي الى انثناء الشعيرات في النهايات المتسعة للقنوات او على الاقل تغير من الضغط الواقع عليها وبهذه الطريقة تطلق دفعات عصبية الى المراكز المقابلة في المخ ، وتوجد القنوات الهلالية في اوضاع مقابلة تقريبا لابعاد الفضاء الثلاثة . فمهما كان الوضع الذي يتخذه الرأس فان السائل في قناة او في اخرى يتخلف عند بداية الحركة او عند اي تغيير في اتجاهها او سرعتها وعند توقفها ، وقد دعمت هذه النظرية بالرأي الذي افترضه كريدل (١) نتيجة لتجاربه من ان وظيفة الاجسام الكلسية للسائل الليمفاوي الموجود في اجزاء الاذن الداخلية هي ان تضغط على نهايات الاعصاب الواقعة تحتها وبالتالي تحدد (بالنسبة لجاذبية الارض) موقع الرأس ، وبذلك اصبحت تلك النظرية هي النظرية المقبولة عن وظيفة مثانة الاذن . اما آخر الاحداث الاربعة البارزة فهو يشبه الثالث في ناحية واحدة وهي انه كان نتيجة لاعمال ثلاثة من علماء ، عملوا في وقت واحد ومنفصلين عن بعضهم البعض ، وهو يختلف عن الثلاثة احداث الاخرى في انه كان اكتشافا حاسما لوفائع جديدة وليس مجرد اقامة نظرية ، فخلال عامي ١٨٨٤ و ١٨٨٥ استكشف كل من جولدشيدر و بليكس ودونالدسون سطح الجلد بإبر مدببة واكتشفوا ان الحساسية الجلدية ليست موزعة بالتساوي على سطح الجسم كله وانما هي موجودة فسي «مواقع» معينة وان كل موقع عند تنبيهها يحدث احساسا من نوع خاص ، وتوجد اربعة انواع من المواقع ترتبط باحساسيس الضغط والالم والحرارة والبرودة على التوالي ، وقد ادت المشاكل المتعلقة بالتكرار النسبي وقيمة العتبة ... الخ لهذه المواقع بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة لبقية اجزاء الجسم الى فتح مجال واسع للبحث وقد قام جولدشيدر وفون فري بأبرز الادوار في هذه البحوث، فبيّن الاخير (بعد حوالي عشرة سنوات من اكتشاف المواقع) وجود «البرد الكاذب» الناشئ عن تنبيه موقع للبرودة بسن مدبب ساخن ، مقدما بذلك ايضا دليلا جديدا على نظرية الطاقات النوعية .

١ - حيث وضع مادة الحديد بدلا من الحبيبات الكلسية في السائل الليمفاوي لاذن السمكة وبذلك اصبح قادرا على احداث حركة السمكة بواسطة تقرب مغناطيس منها .

وتبعهم في هذا السبيل الرتز الذي حاول عام ١٨٩٧ ان يبين ان الاحساس بالحرارة متميز عن الاحساس بالدفع وأنه في الحقيقة اندماج بين الدفع والبرودة . وحاول فون فري كذلك ان يربط بين الاحساسات الاصلية الاربعة وبين انواع معينة من اجهزة الحس وقام ايضا بسلسلة من التجارب السيكوفيزيكية التي مالت لظهور ان شدة الاحساس بالضغط لا تقابل الضغط البسيط للمنبه ولا مساحة الجلد المتعرضة للمنبه وانما الى - الضغط .

المساحة

وفي العقد التاسع بدا الشم والذوق يلفتان الانتباه ، وكان كيسوف قد بدأ العمل في حاسة الذوق في معمل فونت واستمر فيه بعد ان ترك المعمل وأقام هو وأهرفال الدليل الحاسم على وجود اربع نوعيات اولية للذوق ، الحلو والحامض والملح والمر ، واحتمال وجود خامسة هي الطعم الماسخ *insipidity* ويفترض انها مزيج من الحلو والملح تماما كما يفترض ان الحرارة مزيج من الدفع والبرودة ، وفيما يتعلق بالشم كان زوارد ماكار - وهو فسيولوجي هولندي - هو الباحث الرئيسي ، فأكد من جديد - مع بعض التعديل - تصنيف لينبوس واخترع المشمام *Olfactometer* ودرس ظواهر المزج والتكيف والتناقض ونشر عام ١٨٩٥ كتابه «فسيولوجية الشم» جمع فيه كل المعلومات العلمية عن الموضوع .

اما فيما يتعلق بالصوت فكان أهم حدث فيه هو ظهور كتاب ستومف «سيكولوجيا السمع» عام ١٨٨٣ . وابتداء من ستومف نترك الفسيولوجيا لندخل مجال السيكولوجيا الخالصة (ولو ان علماء النفس كانوا فلاسفة الى حد ما - وكانوا يشغلون كراسي الفلسفة كما هي الحالة في المانيا) ونجد خارج نطاق ليبزيج ثلاثة شخصيات بارزة - بالاضافة الى من سبق ان ذكرناهم في فصل علم النفس المنظم - وهم ستومف ، وهرمان اينجهاوس وجورج مولر . وكان كارل ستومف تلميذا لبرنتانو وقد اظهر منذ سنواته الاولى ميلا لشئيين هما الفلسفة والموسيقى وجمع بينهما في النهاية في سيكولوجية الصوت وكانت اول كتاباته السيكولوجية تتناول ادراك المكان وقد وقف فيها في صف هرنج باعتباره من انصار الافكار الفطرية ضد هلمهولتز وفونت التجريبيين وظهر كتابه الكبير «سيكولوجيا السمع» في جزئين اولهما عام ١٨٨٣ والثاني عام ١٨٩٠ وسرعان ما اعتبر كتابه أهم كتاب عن السمع بعد كتاب هلمهولتز «الاحساسات السمعية» وظل على الدوام كتابا كلاسيكيا واحتوى هذا الكتاب الكثير من الملاحظات الاصلية (وخاصة عن اندماج الانغام - وقد أجرى تجاربه بشوكات رنانة حصل عليها بأن حطم بيانو قديم من الشوك الرنانة وجده في معمل الطبيعة في ميونيخ) ويعتبر بداية الدراسة السيكولوجية للموسيقى - وهو فرع من المعرفة بدأه ستومف واستأنفه سيثور حديثا . وبعد ان قلب ستومف في عدة جامعات استقر في برلين عام ١٨٩٤ حيث اخذ لنفسه معملا كان اينجهاوس قد بدأه، وظهر نشاطه في عدة مجالات فاستمر في الكتابة في الموسيقى والسمعية واسس معهدا لجمع التسجيلات الصوتية للموسيقى البدائية من جميع انحاء

العالم ، كما أسس أيضا جمعية علم نفس الطفل في برلين ، ونشر نظرية معروفة في الوجدان حاول فيها ان يرجع الوجدان كله الى الاحساس ، ولكن على اساس آخر غير اتجاه نظرية جيمس - لانج في الانفعال ، وبحث حالة حصان كلوج هانز الشهير الذي كان يبدو قادرا على اجراء بعض المسائل الحسابية المعقدة نوعا ، والذي اظهر فنجست في النهاية انه يستجيب لحركات لاشعورية ضئيلة من جانب المشاهدين ، واعتزل ستومف كرسيه في جامعة برلين عام ١٩٢١ وتلاه فيه كوهلر احد قادة مدرسة الجشطالت الجديدة .

الفصل العاشر

تطور علم النفس التجريبي

ابنجهاموس ومولر

كان ابنجهاموس الى حد كبير سيكولوجيا صنع نفسه بنفسه ، فقد بدأ كمجرب دون ان يكون لديه تدريب او تراث جامعي سابق ، في ذلك وقد استوحى اعماله من فيختر ، فبعد ان نال درجة الدكتوراه من بون عام ١٨٧٣ برسالة عن فلسفة فون هارتمان في الاشعور ، قضى سبع سنوات في دراسات خاصة وزيارات لفرنسا وانجلترا . وعشر ذات يوم في احد محال بيع الكتب المستعملة في باريس على نسخة من كتاب فيختر «المبادئ» فاستولت عليه فكرة تطبيق المنهج التجريبي على «العمليات العقلية العليا» اذ اقام بمحاولته في مجال الذاكرة ربما تحت تأثير الارتباطيين الانجليز ، وخلال السنوات القليلة التي تلت ذلك قام بسلسلة طويلة من التجارب على نفسه وأخرج نتائجها عام ١٨٨٥ في كتابه الخالد «عن الذاكرة» .

وكان الكتاب الارتباطيون يصفون اهمية كبرى على قاعدة تكرار الارتباط كشرط للاستدعاء واتخذ ابنجهاموس هذه القاعدة مقياسا اساسيا لدراسته التجريبية للذاكرة وأدرك من سيكوفيزيقا فيختر ضرورة استبعاد تأثير الخطأ المتغير عن طريق اجراء عدد كاف من التجارب . ولكي يكرر نفس التجربة كان محتاجا لمادة من نفس درجة الصعوبة حتى يحفظها في تجاربه المتتالية وكما هو معروف فان بعض سطور النثر او ابيات الشعر اسهل في الحفظ من غيرها ، وهنا قامت مشكلة لم تصادفها السيكوفيزيقا من قبل وحلها ابنجهاموس ببراعة باستخدام المقاطع عديمة المعنى ، ولما كانت لغته الالمانية هي لغة الكلمات الطويلة فقد مكنه ذلك من ايجاد

حوالي ٢٣٠٠ مقطع لم يكن لها معنى من قبل وبالتالي فهي متساوية في الصعوبة واقدم ابنجهاوس على تجربته مزودا بهذه المادة وبيعش الاشعار .

وشرع فى عمله وفقا «طريقة الحفظ» (وفىها يلاحظ عدد مرات التكرار اللازمة لكي يعيد اعادة صحيحة تماما عدة صفوف من المقاطع مختلفة الاطوال) و«طريقة التوفير» (وفىها يلاحظ عدد مرات التكرار اللازمة لاعادة حفظ مادة معينة بعد مرور فترات مختلفة من الزمن) واستطاع بالطريقة الاولى ان يرسم منحنيات نبين كيف ان عدد مرات التكرار يزداد بازدياد طول المادة ، ووجد ان الزيادة سريعة جدا فبينما كان يستطيع فى المتوسط ان يحفظ سبعة مقاطع بعد مرة واحدة ، تطلب منه الامر ١٥ تكرارا ليحفظ ١٢ مقطعا ، وثلاثين تكرارا ليحفظ ١٦ مقطعا . وعن طريق الاسلوب الثانى وجد ان منحنى النسيان لا ينتهي asymptotic فهو ينحدر بسرعة اولا ثم يبطء بعد ذلك ويبدو كما لو ان الارتباطات متى تكونت لا تفقد نهائيا ومثال ذلك ما فعله ابنجهاوس ، فقد وجد انه يستطيع ان يحفظ أبياتا من قصيدة دون جوان لبايرون ، سبق ان حفظها منذ ٢٢ عاما مقتصدا ٧ بالمئة عن الابيات من نفس القصيدة التى لم يسبق له حفظها. وبحث كذلك آثار المبالغة فى الحفظ اى تكرار المادة بعد ان حفظها للدرجة الاستعادة الكاملة فى الذاكرة المباشرة ووجد ان نسبة المبالغة فى الحفظ الى «التوفير» التالى عليها كانت ثابتة تقريبا بالنسبة لصفوف المقاطع المختلفة الطول ، فبعد اربع وعشرين ساعة كان عدد مرات التكرار المقتصدة يساوي ثلث عدد مرات التكرار الزائدة . كذلك بحث ابنجهاوس اوفر الوسائل للحفظ فوجد ان كمية المادة المحفوظة بعدد معين من التكرارات تزداد اذا وجدت فواصل زمنية بين هذه التكرارات ، وكلما زادت الفواصل كانت النتيجة افضل ، ووجد كذلك انه فى حفظ سلسلة من المقاطع تتكون ارتباطات بين المقاطع المتجاورة مباشرة وكذلك بين المقاطع البعيدة عن بعضها وان هذه الاخيرة لا تتكون فى الاتجاه المتصاعدي (اى فى اتجاه الحفظ) فحسب وانما فى الاتجاه التنازلى ايضا وهو ما يسمى بالارتباط «البعيد» والتراجعية على التوالى (١) .

ويمكن اعتبار كتاب ابنجهاوس الذى عرض هذا الموضوع اروع بحث فردي فى تاريخ علم النفس التجريبي. فقد انفتح مجال واسع جديد أمام الدراسة ، مجال لم يستنفد حتى اليوم بعد مرور خمسين عاما تقريبا من ظهور كتابه «عن الذاكرة» ، ولم يفتح هذا العمل آفاقا جديدة فحسب بل كان فى حد ذاته مثالا بارزا على المهارة التكنيكية والمثابرة الدؤوبة ، فلم يعرض باحث يعمل بمفرده - مثل ابنجهاوس - نفسه من قبل لمثل هذا النظام الصارم من التجريب طيلة هذه السنين ،

١ - وجد ابنجهاوس ان الارتباطات التراجعية اقوى بمقدار الثلث تقريبا من الارتباطات الصاعدية وبين فولجيموت فيما بعد ان لهذا الفرق يوجد فقط فى حالة المواد التى تحفظ عن طريق الذاكرة الحركية اما فى حالة الذاكرة البصرية فان الفرعان تساويان فى القوة .

بـ مجاهدة في حد ذاتها فحسب وانما كانت تتطلب ايضا ان يحتفظ
 بـ قدر الامكان ، ويظهر لنا اعجاز ما حققه ابنجهاوس عندما نعلم انه لم
 «حمار شغل» من اولئك الذين وصفهم جيمس بأنهم «غير قابلين للملل» بل كان
 العكس صاحب عقل عبقري واسع الاهتمامات وعندما ظهر كتابه فيما بعد كان
 لكتب الفريدة في الادب الالماني ، وكان كتاب علم النفس الوحيد اللطيف
 . . . ومع ذلك فقد كانت دقته العلمية لا تشوبها شائبة وكان لقوة هذا العمل
 - في الغالب - اكبر الاثر في ترقية ابنجهاوس عام ١٨٨٦ الى استاذ فوق العادة
 بجامعة برلين التي عمل «معيداً» بها منذ ١٨٨٠ . وفي عام ١٨٩٤ رقي ستومف الى
 كرسي الاستاذية رئيساً لابنجهاوس بينما اخذ ابنجهاوس كرسي الاستاذ ليزر في
 جامعة برسلاو . والى جانب عمله في الذاكرة فقد عالج ايضا تناقض الالوان وقانون
 فيبر في تطبيقاته على اللعنان كما قدم نظريته عن الالوان . وربما كان اهم من ذلك
 كله تأسيسه في عام ١٨٩٠ بالاشتراك مع آرثر كوبنج مجلة جديدة هي «مجلة علم
 النفس وفسيولوجيا اعضاء الحس» فقد كانت كمية المواد السيكولوجية التي
 تراكت حتى ذلك العام ضخمة بحيث لا يمكن ان تجد لها مكانا في مجلة فونت
 «دراسات فلسفية» التي كانت - ايضا - منذ البداية لسان حال معمل ليبزيج وحده
 تقريبا . وكانت المجلة الجديدة - كما يقول بورنج - «تمثل بشكل ما تحالفا بين
 المستقلين من خارج مدرسة فونت» وظلت مزدهرة منذ ذلك الحين ولو انها انقسمت
 الى جزئين منفصلين احدهما لعلم النفس والاخر لاعضاء الحس . وبصرف النظر
 عن هذا كله فقد كانت اشهر انجازات ابنجهاوس هي اختراعه «لاختبار التكميل»
 الذي وضعه بناء على طلب بلدية برسلاو وكتابه الذي سبق ان أشرنا اليه . وكان
 اختبار التكميل يحتوي على نفس الاصاله والقيمة التي كانت لتجاربه الاولى عن
 الذاكرة وكان اول اختبار ناجح للقدرات «العقلية» العليا . وظل جزءا لا يتجزأ
 (احيانا في شكل معدل قليلا) من الكثير من بطاريات الاختبارات الحديثة في «الدكاء
 العام» . وقد ظهر اختبار التكميل والجزء الاول من كتابه «اساسيات علم النفس»
 في نفس العام (١٨٧٩) ولم يظهر المجلد الاول الكامل الا في عام ١٩٢٠ وقد لاقى
 النجاح العظيم الذي يستحقه ، ولسوء الحظ فان ابنجهاوس انصرف بعد ذلك
 لمراجعة هذا المجلد الاول وشغله ذلك عن ان يستمر في اخراج المجلد الثاني . وقد
 اخذ كتابه «المختصر في علم النفس» الذي ظهر عام ١٩٠٨ ليكون الجزء الخاص بعلم
 النفس في المجلد الكبير عن «ثقافة العصر الحاضر» . وتوفي ابنجهاوس فجأة
 بالالتهاب الرئوي عام ١٩٠٩ دون ان يكمل كتابه الاول «الاساسيات» ، وكان ذلك
 خسارة كبيرة لعلم النفس اذ انه كان في الغالب اوفى مرجع كتب في علم النفس
 على الاطلاق ، وقد اكمل ديور المجلد الثاني بعد ذلك ، الا انه لم يكن يملك سهولة
 وسحر ووضوح الاسلوب الذي ميز المجلد الاول ، وقد حرم موت ابنجهاوس المبكر
 نسبيا علم النفس من مجهوداته ، ومع ان انتاجه لم يكن ضخما الا انه كان من اعلى
 مستوى ، ولو كان العمر قد امتد به عشر او خمس عشرة سنة اخرى لما ترك عقله

الجبار هذه المدة تمضي دون ان يجد حقولا جديدة لجهوده ، يثري بنتائجها علمه المفضل .

وقد ولد جورج ألياس مولر في نفس السنة التي ولد فيها أبنجهاوس (١٨٥٠) وكان تلميذا للوتره في جامعة جوتنجن وتلاه في كرسي الفلسفة بها عام ١٨٨١ (١) . وخلال الفترة الطويلة التي شغل فيها هذا الكرسي أصبح مولر - كما كان يقال - «شيئا أشبه بمعهد» مثلما كان فونت في ليبزيغ ، والحق ان نفوذه على علم النفس يشبه في نواحي كثيرة نفوذ فونت ولو انه بالطبع على نطاق أضيق . فكان معمله مركزا للنشاط وكعبة جذبت اليها الكثير من الطلبة الممتازين من أشهرهم شومان ، وبيلزكر ، وجوست ، وهنري ومارتن وروب وجامبل وكاتز وسيرمان وبانيش وروين وكروه . وكان مولر تجريبيا صرفا أكثر من فونت فلم يكتب الا مرجعا عاما صغيرا واحدا (في عام ١٩٢٤) كما انه لم ينشئ نظاما سيكولوجيا عاما وقد ساهم في ثلاثة مجالات ، هي السيكوفيزيقا ، والاحساس البصري والذاكرة . وكانت رسالته للدكتوراه هي كتاب «حول نظرية الانتباه» الذي كان له اكبر الاثر على كافة الكتابات في الانتباه بعد ذلك ولا يزال معروفا لكثير من الطلبة اليوم (خاصة من خلال اعمال تيتشنر) اما كتابه الثاني «أسس السيكوفيزيقا» (١٨٧٨) فقد سبق ان اشرنا اليه وكان هذا الكتاب بالذات ، دون أي شيء آخر هو الذي دعا فخر الى العودة الى السيكوفيزيقا بعد ان ابتعد عنها فترة طويلة وألف كتابه «مراجعة معالم السيكوفيزيقا» (١٨٨٢) الذي رأى فيه أوجه النقد الرئيسية التي وجهت لكتابته «المبادئ» خلال الاثنتين والعشرين عاما التي انقضت منذ ظهوره لأول مرة . وقد استمر مولر في عمله الخاص بالسيكوفيزيقا بالتعاون مع تلميذه شومان (١٨٨٩) ومارتن (١٨٩٩) فأخرجوا معا دراسات مفصلة عن العوامل التي تحكم تحديد ثقل الازوان وهي تجارب السيكوفيزيقا . كما طبق مولر الطرق السيكوفيزيقية على دراسة الادراك اللمسي للمكان وهو العمل الذي سار به بعد ذلك ف. هنري (أحد تلامذة بينيه) عندما التحق بمعمل جوتنجن في العقد التاسع . وقد وسع مولر الى حد ما المعنى الذي وضعه فخر للسيكوفيزيقا بحيث يشمل البحوث ذات الطبيعة الفسيولوجية أساسا ، ولذلك فقد كان اهم كتبه في الابصار (٩٧ - ١٨٩٦) يحمل عنوان «سيكوفيزيقا الاحساسات الوجهية» . وقدم في هذا الكتاب - بين أشياء أخرى - تعديله لنظرية هرنج في ابصار الالوان ، ووفقا لهذا التعديل فان الأزواج الثلاثة ، الأبيض - الأسود ، الأصفر - الأزرق ، الأحمر - الأخضر لا تعتمد على التضاد بين الهدم والبناء ، كما افترض هرنج ، وانما على مواد ضوئية - كيميائية متحولة كما أكمل نظرية هرنج بافتراض ان المادة الرمادية (في المخ) تنتج

١ - سبق ان اشرنا الى الشهرة التي يتمتع بها هذا المنصب فقد شغله كل من هربارت ثم لوتره ثم مولر لمدة ٨ و ٣٧ و ٤٠ سنة على التوالي .

باستمرار عن طريق النشاط الجزئي للحاء محاولا بذلك تخطي عقبتين من العقبات الاساسية في نظرية هرنج كما عرضها لأول مرة . وقد قبل الكثيرون من معتنقي نظرية هرنج تعديلات مولر ونجد النظرية في بعض الكتب الحديثة معروضة بالشكل الذي صاغها مولر به .

الا ان اشهر بحوث مولر يقع في مجال الذاكرة ، فقد اكمل هو ومعاونوه العمل من حيث وقف ابنجهاوس ، فحسنوا من التكنيك الذي استخدمه ابنجهاوس باستحداث ادوات تسمح بأي سرعة لعرض المواد المراد حفظها ، وباستخدام قواعد معينة في اختيار المقاطع ، كما استحدثت اساليب جديدة وعولجت مشاكل جديدة فمن حيث الاساليب استخدمت «طريقة الضربات» وثبتت فائدتها . ووفقا لهذه الطريقة يقدم مقطع للمفحوص وعليه ان يسترجع المقطع الذي كان يليه في الاصل وهكذا يمكن قياس عدد الفقرات التي تم استرجاعها بنجاح بل وكذلك سرعة استرجاع كل فقرة (بجهاز معين) وهي دلالة هامة - كما بين مولر وبيلزكر - على قوة الترابط . كما استعار مولر وبيلزكر طريقة «الترابطة المزدوجة» التي ابتكرها كالكنز في الاصل ، وقد وجد انها مفيدة جدا في دراسة الكثير من مشاكل الذاكرة . وقد توصل خلال اعماله الى عدة نتائج جديدة ، فوجد مثلا «مولر وشومان» ان اتجاه الشخص الذي يقوم بالحفظ امر عظيم الاهمية ، فالعزم على الحفظ عامل اساسي في الاسراع به ، اما مجرد التكرار دون مثل هذا العزم فلا فائدة منه (وهي نقطة تبين عدم دقة الاشكال الميكانيكية من النظرية الترابطية) كما وجد ان مقدمة ومؤخرة القائمة أسرع في الحفظ من وسطها وانه عندما يكون ترابطان متساويان في القوة ولكن ليس في العمر فان التكرار يثبت الاقدم اكثر مما يثبت اللاحدث ، (وهو ما يسمى بقانون جوست الذي يعتبر تفسيرا لاكتشاف ابنجهاوس لفائدة التكرارات ذات الفواصل الزمنية) وانه من الاوفر ان تحفظ المادة ككل (اي بقراءة المادة كلها من البداية للنهاية دون مقاطعة) عن ان تحفظ على اجزاء (اي بتقسيمها الى اجزاء وحفظ كل جزء على حدة قبل الانتقال للجزء الذي يليه) وربما كانت هذه النتيجة هي اشهر نتائجه جميعا وقد ادت الى مزيد من المناقشات والتجارب وكانت هذه الانجازات وغيرها نصرا عظيما للطريقة التجريبية التي استطاعت خلال سنوات قليلة نسبيا ان تعبر تعبيرا كميا عن «قوانين الترابط» التي ظلت موضع مناقشة لعدة قرون ، وبينت بما لا يدع مجالا للمناقشة ان هذه الطريقة لا يمكن تطبيقها على الاحساس والادراك فحسب وانما على «العمليات العقلية العليا» كذلك . وهكذا كانت تعويضا بقدر ما - عن الفشل الذي لاقته تجربة زمن الرجوع كوسيلة لالقاء الضوء على تلك العمليات . وقبل ان يعتزل مولر كرسيه في عام ١٩٢١ لخص ونظم عمله عن الذاكرة في ثلاثة مجلدات كبيرة بعنوان «تحليل القدرة على التذكر والتخيل» ويمثل هذا الكتاب بالنسبة لبحوث الذاكرة نفس المركز تقريبا الذي يحتله كتاب ستومف بالنسبة

لسيكولوجيا السمع والموسيقى . وبعد امتزاله انصرف اساسا الى مشاكل الابصار
وكتابة المرجع الصغير الذي سبق ذكره والى الجدل مع كيلر ، احد سيكولوجيي
الجشطات حول جده وجهة النظر الجشطالية ، ويعتبر مولر اليوم عميدا لكل
السيكولوجيين التجريبيين ، فقد أدت اعماله اكبر خدمة قام بها سيكولوجسي
بمفرده ، فيما عدا المؤسسين العظام - لتدعيم المنهج الجديد .

الفصل الحادي عشر

توسع علم النفس

تلامذة فونت في أوروبا وأمريكا

نعود الآن الى مدرسة فونت الاصلية ونتناول باختصار شديد توسع علم النفس التجريبي على ايدي الطلبة الذين تعلموا في معمل ليبزيج . واحد اوائل هؤلاء ممن حضر عام افتتاح المعمل هو ج. ستانلي هول الذي تناولناه فيما يتعلق بنمو النظرية التطورية . وستانلي هول هو واحد من أبرز الشخصيات في تاريخ علم النفس الامريكي ، ولد في ماساشوستس وقد أبدى حتى في صباه تنبعا للاهتمامات العميقة وهو ما اصبح سمة ملازمة لحياته العقلية ، ولم يكن يميل الى الزراعة فأرسل لدراسة الدين ، ولم يكن اعجابه بفلسفة جون ستيوارت ميل واهتمامه بنظرية التطور ليفيدانه شيئا في تلك المهنة ، وعندما جاء الوقت ليلقي عظمته الاختبارية وجد مسئؤل كلية اللاهوت الذي كان من واجبه ان ينقد أسلوب الوعظ ان التعليق على ما جاء بها لن يفيد شيئا ولجأ الى اقامة الصلاة باعتبارها المواجهة الوحيدة للاتقة للموقف الذي خلقته العظة. ورغم ذلك فبعد زيارة لاوروبا نال هول الشاب درجته في اللاهوت ، وفي عام ١٨٧٤ ظهر كتاب فونت «الاساسيات» الذي ألهب حماسه لعلم النفس الجديد ورحل الى ليبزيج ولكن لم يكن لديه مال فقبل عرضا لتدريس اللغة الانجليزية في هارفارد حيث قابل هناك وليم جيمس (الذي كان أقدم منه بسنتين فقط) ودرس معه علم النفس ونال تقريبا اول دكتوراه في الموضوع

تمنح في أمريكا وكانت رسالته تدور حول دور العضلات في ادراك المكان ، وفي ١٨٧٨ استطاع ان يعود الى أوروبا حيث عمل في برلين مع فون كريس وكرونكر ووصل الى ليبزيغ في الوقت الملائم ليستفيد من العمل ولو انه لم يمكث هناك كثيرا . وعاد الى أمريكا عام ١٨٨١ حيث أصبح محاضرا ثم استاذ كرسي في جامعة جون هوبكنز التي كانت قد أنشئت حديثا وأسس فيها عام ١٨٨٣ ما يعتبر عادة أول معلم أمريكي لعلم النفس ، وبدأ لعدة سنوات انه سيجعل منه ليبزيغ أخرى فقد احاط نفسه بعدد من الدارسين القادرين الذين لعب الكثير منهم فيما بعد ادوارا هامة في علم النفس الأمريكي وأشهرهم جون ديوي ، كاتل ، سانفورد ، دونالدسون (الذي اكتشف «المواقع» على الجلد اثناء وجوده به) وجاسترو ، وبعد أربع سنوات من افتتاحه للمعمل أسس (كما فعل فونت) مجلة - المجلة الأمريكية لعلم النفس - وهي ثاني مجلة دورية متخصصة في علم النفس في العالم ، وأهم مجلة - حتى الآن - من نوعها في أمريكا ، واختلفت هذه المجلة عن مجلة فونت في انها لم تكن مرتبطة بمعمل بعينه بل فتحت ابوابها امام البحوث من كل مكان ، وفي عام ١٨٨٨ ترك هول جامعة جون هوبكنز ليصبح رئيسا لجامعة كلارك الجديدة في ورشستر بماساشوستس وأستاذًا لعلم النفس بها ولكن سرعان ما انتقل العمل بعد ذلك الى يد سانفورد الذي نشر في عام ١٨٩٨ أول «منهج علمي في علم النفس التجريبي» . وفي عام ١٨٩١ أسس هول مجلة أخرى متخصصة تلك المرة لعلم النفس التربوي باسم «المدرسة التربوية» وما زالت تصدر حتى الآن ، وفي العام التالي كان هول هو المحرك الاساسي في تأسيس «الجمعية النفسية الأمريكية» وكان أول رئيس لها . وكان هول ميالا لعلم النفس التجريبي ولكنه كان يضيق ذرعا بقصوره ، وكانت الجوانب السيكلوجية للنمو والتطور هي مجال اهتماماته الحقيقية ، ووجدت تعبيرها الكامل في عمله التربوي وفي كتابه الضخم «المراهقة» (١٩٠٤) وفي ميله الى التحليل النفسي عندما سمع به . وكان عقله من النوع الذي يتميز بانتقال الحماس الى كل موضوع جديد بدلا من الانقطاع الدائم لموضوع واحد ، الا ان التطور ، رغم ذلك ، ظل نبراسه الهادي خلال تجواله العقلي ، فالتقط استبار جالتون واستخدمه استخداما واسعا ، وفي وقت آخر تعلق بالفعل المنعكس الشرطي لبافلوف وسيكلوجية الطعام ، وخلال الستة وثلاثين عاما التي قضاها في كلارك اشرف على ما لا يقل عن ٨١ رسالة دكتوراه نال الكثير منها اسماء هامة في علم النفس الأمريكي اليوم ، وفي ايامه الاخيرة اهتم بالدين وكتب كتابا عن «المسيح في ضوء علم النفس» (١٩١٧) وهو مؤلف صعب القراءة - لسوء الحظ - لكثرة عدد التعبيرات اليونانية فيه . وعندما بلغ سن الاعتزال اهتم بمرحلة التطور المقابلة لهذه السن وختم قائمة مؤلفاته بكتاب عن «التدهور في الشيخوخة» Senescence وتوفي بعده بعامين .

اما جيمس ماكين كاتل فكان ايضا احد الرواد الأمريكيين وقد جاء الى فونت من عند لوتره وانقطع عمله في ليبزيغ لفترة قصيرة من الزمن عاد خلالها الى أمريكا

كان فيها تلميذا لهول لمدة فصل دراسي في جامعة جون هوبكنز ورجع الى ليبزيج عام ١٨٨٣ حيث بقي فيها لمدة ثلاث سنوات وبلغت به الجراة ان يطلب من فونت تعيين مساعد له (اي لكاتل) ووافق فونت ، وظهر كاتل منذ البداية استقلال فكره واهتمامه البالغ بالفروق الفردية وقال عنه فونت انه امريكي عنيد . ولكنه تركه يتخذ السبيل الذي يرضاه . وكانت ملاحظة فونت في محلها اذ ظل الاهتمام بالفروق الفردية منذ ذلك الوقت سمة مميزة لعلم النفس الامريكي عن الالماني (وكانت نتاجا طبيعيا لوجهة النظر التطورية) . وعند عودته الى امريكا اسس معملا نفسيا فسي جامعة بنسلفانيا في ١٨٨٨ وتركه بعد ثلاث سنوات في رعاية ويتمر وأسس واحدا جديدا في كولومبيا وبقي هناك حتى عام ١٩١٧ حيث فصل لآرائه الداعية للسلام ، وأسس فيما بعد الهيئة السيكولوجية Psychological corporation وهي منظمة لتقديم الخدمات السيكولوجية للأغراض العامة والصناعية .

وفي عام ١٩١٤ وضع ستة من تلاميذه قائمة بأعماله الاصلية (التي كانت متناثرة في عدة مقالات قصيرة) تحت ستة عناوين اساسية هي : زمن الرجوع ، القراءة والادراك ، الحس ، الترابط ، السيكوفيزيقا طريقة مراتب التقدير والفروق الفردية وكان العنوان الاخير هو مجال اهتمامه الرئيسي . ويعتبر كاتل الحجة الاولى في تجربة زمن الرجوع ، فقد بداها مع جيمس في جون هوبكنز . وانتقلت معه الى ليبزيج (حيث كان احد ألقائ للدين حددوا بأنفسهم موضوع أبحاثهم) واستمرت طيلة الفترة الاولى من حياته حيث اخترع طرقا وأجهزة جديدة ، واضعا في اعتباره على الدوام - بدرجة او بأخرى - النظرة الاحصائية والفردية وأدت به تجربة زمن الرجوع الى تجارب الترابط . وهنا توقع كاتل - في وقت مبكر - ما اكتشفه يونج بعد ذلك عندما قال ان الاستجابات الترابطية «تكشف عن الحياة العقلية بطريقة مذهشة ولكنها ليست كافية دائما» كما أدرك ان هذه التجربة يمكن ان تستخدم في تصنيف الافراد . كما فعل آخرون بعد ذلك .

وفي عام ١٨٩٢ نشر (بالاشتراك مع فولرتون وهو فيلسوف «وقع مؤقتا تحت سحر علم النفس التجريبي» كما يقول بورنج) كتابا سيكوفيزيقيا هاما عن «ادراك الفروق الصغيرة» ادخل فيه تحسينات احصائية على الطرق السيكوفيزيقية . ونقد عدة نقاط هامة في المنهج ، وحاول (فيما يتعلق بطريقة حالات الخطأ والصواب) ان يضع مفهوم الخطأ المحتمل بدلا من مفهوم العتبة، وكانت احدى تجديداته المنهجية هي اختراع طريقة «مراتب التقدير» وهي تبسيط كبير لطريقة المقارنات المزدوجة التي كانت مستخدمة في معمل فونت ، وطبق هذه الطريقة الجديدة على المنبهات العادية المتاحة في المعمل وعلى ترتيب الافراد كما في دراسته عن «عظماء الرجال» و«رجال العلم الامريكيين» حيث كان الموقع المركزي لكل فرد مع خطئه المحتمل يتم حسابه على اساس الترتيب الذي يقوم به عدة قضاة مختلفين . وكان كاتل كذلك رائدا في مجال القياس العقلي ، فنشر في عام ١٨٩٦ (مع فراند) دراسة كلاسيكية عن الاختبارات الفيزيقية والعقلية لطلبة كولومبيا كانت بشيرا باختبارات القبول التي

طبقت بعد ذلك بانتظام في كولومبيا وغيرها. وعندما كان ثورنडाيك (احد تلاميذ كاتل) يقوم بتجارب المتاهات على الحيوانات نصحه كاتل ان يجرب نفس الشيء على الاطفال ومن هذه البداية أصبح ثورنडाيك اول القائمين بالاختبارات العقلية في امريكا . وقد مارس كاتل من خلال المركز الذي كان يشغله نفوذا هائلا على الجيل الجديد من علماء النفس (وقائمة طلبته البارزين اطول من ان نوردوها هنا) وبث فيهم اهتمامه الاساسي بالفروق في الطبيعة والقدرة الانسانية .

ويعتبر كاتل الان باجماع الآراء السيكلولوجي الاول في امريكا وقد انتخب رئيسا لاول مؤتمر لعلم النفس عقد في امريكا عام ١٩٢٩ .

ويحتل ستانلي هول وكاتل مكانا ذا اهمية خاصة بين تلامذة فونت بسبب الدور البالغ النفوذ الذي قاما به في تطوير علم النفس الامريكي - ولا شك ان النهوض السريع لعلم النفس الامريكي يعد احد الاحداث العلمية البارزة في العقدين الاخيرين من القرن التاسع عشر . فما ان حل عام ١٨٩٢ حتى كان يوجد في امريكا خمسة عشر معملا اصبحوا ستة وعشرين في عام ١٩٠٠ وهم في كلتا الحالتين اكثر مما وجد في اوربا في هذين التاريخين ويتضح الترحيب الذي قابلت به امريكا العلم الجديد ايضا في حقيقة ان كل من عينوا لتدريسه منحوا لقب استاذ في علم النفس ، بينما في الجامعات الالمانية لا يزال ورغم وجود معهد لعلم النفس ، من يدرسونه او من يديرون المعهد يحملون لقب استاذ في الفلسفة ، الا ان امريكا عندما نقلت علم النفس عدلت بوضوح من الاتجاه الالمانى ، وكانت ملامح هذا التعديل واضحة منذ البداية ، ويمكن تلخيصها في ثلاثة نقاط : ١ - اهتمام اكبر بكثير بوجهة النظر التكوينية ، ٢ - فقدان الثقة في الاستبطان ، ٣ - تركيز اكبر على الفروق الفردية لا على السمات العامة للعقل الانساني . وكانت السمة الاولى مورثة عن اعمال دارون وسبنسر وهي الاعمال التي اثرت تأثيرا عميقا في النظرة الانجلو سكسونية العامة للعلوم البيولوجية ، اما السمة الثانية فقد كانت في طريقها لتبرز بعنف على ابدى السلوكية ، بينما ظهرت الثالثة سريعا في نشوء الاختبارات العقلية وهي نوع من التجريب لم يلق قبولا لدى علماء النفس الالمان .

وسنعرض بعد ذلك باختصار لتلامذة فونت الآخرين لا لانهم كانوا اقل مقدرة ولكن لان ظروفهم لم تمنحهم الموقع التاريخي الهام الذي احتله كل من ستانلي هول وكاتل .

كان إميل كريبلين من أوائل التلاميذ وأكثرهم اصالة ولو ان شهرته كطبيب عقلي اكثر من شهرته كسيكولوجي . فقد كان من اكثر الشخصيات تأثيرا في مجال دراسة الامراض العقلية سواء من ناحيتها الوصفية او التصنيفية ، وربما كانت اعظم مساهمة فردية قدمها هي كشفه عن وجود أوجه تشابه اساسية بين عدة انواع من الامراض العقلية تبدو متميزة لاول وهلة ، وقد جمعها كلها تحت عنوان عام هو العته المبكر . الا ان كريبلين كان كذلك مجربا سيكولوجيا ذا اصالة وقد سبق ان اشرنا الى بحوثه في زمن الرجوع في ظل الظروف الشاذة وكان رائدا في مجال آخر

هو دراسة العمل المستمر المتضمن عملاً في عملية الجمع (وقد أصبحت «أوراق كريبلين» المعدة لهذا النوع من التجارب جزءاً لا يتجزأ من عدة كل معمل سيكولوجي) فمن طريق حساب كمية العمل المؤداة على فترات قصيرة من الوقت استطاع ان يرسم «منحنى للعمل» ليبين التغيرات في الانتاج مع استمرار العمل ، ويمكن من تحليل العوامل الرئيسية التي تحدد شكل المنحنى مثل الآثار المتضادة للتدريب والتعب ، والحماس ، والاندفاعات الارادية ... الخ . وكانت هذه هي التجارب الكلاسيكية التي سارت على هديها كافة الدراسات في هذا الموضوع ، وفيما بعد اثار قياس اثر التدريب والتعب اهتماما كبيرا نظرا لاهميته الواضحة في التعليم والصناعة . ونذكر هنا دراستين رائدتين لهذا المجال في القرن التاسع عشر ولو انهما كانا خارج نطاق تراث مدرسة فونت وهما بحوث موسو في الارجوجراف وهو اداة لقياس التعب عن طريق انخفاض الكفاءة العضلية ، وبحوث بريان وهارتر عن التدريب على ارسال واستقبال الاشارات التلغرافية . وقد اتضح ان الارجوجراف اقل فائدة مما كان متوقعا كذلك فقد ظهر ان موضوع التعب كله مليء بالمصاعب والتعقيدات ، اما التدريب فكان أسهل منالا . ومنذ ان قام بريان وهارتر بتجاربهما حدث تقدم عظيم في مجال تحليل العوامل التي تحدد درجة التدريب في مختلف انواع الاعمال وفي ظل مختلف الظروف .

وكان هوجو مونستربرج احد تلامذة فونت الاوائل ولكنه كان من اقل التلاميذ تأثرا بتعاليم المعلم العظيم ، وسرعان ما أنشأ لنفسه معملا في فريبورج حيث اخرج بعض الدراسات المبكرة اسمها « البحوث » كانت محط اهتمام وليسم جيمس . وظن وليسم جيمس انه وجد فيه مجربا اقل اهتماما بحشد التفاصيل من الآخرين ودعاه الى هارفارد لمدة ثلاث سنوات ١٨٩٢ - ٩٥ - ثم استبقاه نهائيا ابتداء من ١٨٩٧ ، وكان جيمس سعيدا باحالة العمل الى مونستربرج وتغيير لقبه هو الى «استاذ في الفلسفة» ولكن مونستربرج لم يصبح قط سيكولوجيا بارزا فيما يتعلق بالبحوث المبكرة . ولكن كان له تأثير في بعض النواحي (فقد اخرج ما يسمى «بنظرية الفعل» للشعور اكد فيها دلالة التفريغ الحركي (وكان هذا دائما موضوعا مفضلا لدى القراء الامريكيين الذين كانوا حتى في ذلك الوقت ميالين الى السلوكية) ولا تهمنا الان تفاصيل آراء مونستربرج فقد كانت عرضة للنقد الشديد ، ولكن ظهور تلك النظرية في الوقت الذي ظهرت فيه هو الذي جعل لها بعض الاهمية ، واتجه نشاط مونستربرج فيما بعد الى ترويج علم النفس التطبيقي فسي مختلف المجالات ، في العلاج النفسي ، وعلم الاجرام والصناعة ... الخ ، ولا يوجد شك ان جهوده في هذا السبيل والتي خلقت اهتماما عاما بامكانيات علم النفس العملية ، وساعدت بطريق غير مباشر في التطبيق الفعلي لعلم النفس ، ولو انه لم يقدم بنفسه سوى مساهمة لا تكاد تذكر في الناحية التكنيكية الخالصة .

وكان ا. و. سكريبتشر احد تلامذة فونت الذين ساهموا في ترويج علم النفس وذلك بكتابه المبكرين «التفكير والوجدان والعمل» (١٨٩٥) و«علم النفس الجديد» (١٨٩٧) ويبدو لنا الان انه كانت بهما رنة التفاؤل والثقة المبالغ فيها في ذلك الزمن

المبكر ولكن في ذلك الوقت وحينما كانت المعامل تفتتح في كافة الجامعات الامريكية الرئيسية كان التفاؤل امرا طبيعيا وكان سكريبتشر مديرا لمعمل جامعة ييل من ١٨٩٢ الى ١٩٠٣ حيث اخرج خلال تلك الفترة عشرة مجلدات من «دراسات معمل ييل» على نسق مجلة فونت الشهيرة . ولكن (على عكس ما حدث مع كاتل فسي كولومبيا) لم يتدرب في معمله الا عدد قليل نسبيا من السيكولوجيين البارزين (فيما عدا سيشور) واتجهت اهتمامات سكريبتشر بعد ذلك الى علم الاصوات (الفونيطيقا) . ولن نذكر بعد ذلك هنا الا اقل ما يمكن من تلامذة فونت فان اي محاولة لمجرد تعديد ما قدمه هؤلاء الذين تعلموا في ليبزيج تعد مشروعا اضخم من ان نحاوله : فكان ارنست نيومان معروفا ببحوثه التربوية وتدور اشهر ابحاثه حول مختلف نواحي التعلم ولو انه في السنوات القليلة التي سبقت وفاته في عام ١٩١٥ بدأ في تناول علم الجمال ، وكان الفريد ليهمان مديرا لمعمل كوبنهاجن لمدة سنوات وكان اول من استعمل طريقة «التعبير» في دراسة الوجدان ، وفيما بعد نشر كتابا ضخما فيه ابتكار واصالة هو «اساسيات السيكونفسيولوجيا» (١٩١٢) سجل فيه الكثير من تجاربه وحاول ان ينظر فيه الى الظواهر العقلية من وجهة نظر الطاقة ، وهو كتاب لم يجد ما يستحق من الاهتمام .

ومن بين اوائل العاملين في ليبزيج الذين يستحيل اغفالهم كوله و تيتشنسر . وكذلك آنجل ، ولكن اهم اعمال هؤلاء الثلاثة تقع في القرن العشرين لذلك سنتناولهم في الجزء الخاص بالمرحلة الثالثة والاخيرة .

ولا ريب ان القارئ قد لاحظ من عرضنا ان علم النفس التجريبي في القرن التاسع عشر يكاد يكون علما المانيا وامريكا فقط ، وفيما يتعلق بأصول المنهج التجريبي فقد كانت المبادرة المانية كلها وكان الاستثناء الوحيد الهام هو عمل جالتون ، وقد فشلت انجلترا في متابعة ما بناه جالتون ، حتى اعيد ادخال التجريب من المانيا على ايدي ماكدوجال وسبيرمان وغيرهما في القرن العشرين .

الفصل الثاني عشر

فرنسا وتطور علم نفس الشواذ

من الظواهر المثيرة في تاريخ علم النفس كله تلك الطريقة التي قبضت بها امريكا على زمام المناهج الالمانية وأقلمتها بنجاح حتى انه خلال عشر سنوات من تأسيس اول معمل كانت الجهود الامريكية مساوية للالمانية على الاقل وسرعان ما تجاوزتها . الا ان امريكا لم تكن الوحيدة في ادراك امكانيات التجريب وتطبيقه على العقل والسلوك الانساني ، فقد بدأت دول اخرى السير في نفس الطريق ولكن الحركة لم تزدهر في اي بلد بالقدر الذي وصلت به الى الانتصار في امريكا وكانت فرنسا اهم هذه الدول وسوف تهيب لنا الاشارة الى المعامل الفرنسية ومن أسسوها وعملوا بها وسيلة مناسبة للانتقال الى موضوع فسيولوجيا المخ وعلم نفس الشواذ اللذان يجب ان نختتم بهما هذا العرض لمرحلتنا الثانية الطويلة هذه وهو مدخل مناسب لان فرنسا لعبت دورا قياديا في مجال تقدم هذين المجالين وخاصة الاخير منهما .

ويمكن القول ان علم النفس الحديث (متميزا عن فسيولوجيا المخ) بدأ في فرنسا في عام ١٨٧٠ عندما ظهر كتابان هامان هما كتاب تين «في الذكاء» وكتاب ريبو «علم النفس الانجليزي المعاصر» حيث عرض فيه الترابطية التي كانت سائدة في ذلك الوقت ببراعة ووضوح ، وبعده بتسع سنوات (اي في عام تأسيس معمل فونت) أصدر كتابه الثاني «علم النفس الالمانى المعاصر» الذي عرف فيه الفرنسيين بالمنطلقات الجديدة لفختر وهلمهولتز وفونت ، وفي عام ١٨٨٥ عهد اليه بتدريس منهج في علم النفس التجريبي في السوربون ، وفي عام ١٨٨٩ أنشيء معمل تحت ادارة بوني وبينيه وأعطى ريبو كرسي علم النفس التجريبي والمقارن في الكوليج دي فرانس ، وفي عام ١٨٩٠ أنشيء معمل آخر في رين تحت ادارة بوردون .

الا انه كما سبق لنا القول كان العمل الرئيسي للباحثين الفرنسيين خلال تلك الفترة يقع في مجال علم نفس الشواذ ، وسبق ان اشرنا عند الحديث عن التنويم في إنجلترا ان كشوف بريد قد انتقلت بعد وفاته في عام ١٨٦٠ الى فرنسا : وسرعان ما نشأت فيها مدرستان كبيرتان متخصصتان في التنويم : مدرسة باريس بقيادة شاركو وكانت وجهة نظرها طبية وفسولوجية في الاساس فاعتقدوا ان التنويم ظاهرة تميز الهستيريا ولا تحدث الا للاشخاص الذين يعانون من هذا المرض او ميالين للاصابة به . وبالإضافة الى ذلك فقد وصفت عدة مراحل من النوم الحادث تحت تأثير التنويم واعتبرت صادقة بالنسبة لكافة الاشخاص الخاضعين للتنويم : الاغماء (وهي اقوى قليلا من الدوخة) والتخشب (حيث تتصلب الاطراف ويتم نسيان ما حدث بعد التنبه) والتجوال النومي حيث يحدث تفكك او انقسام في الشخصية بحيث يجهل قسم منها ما يفعله او يفكر فيه القسم الآخر .

ومدرسة نانسي بقيادة برنهايم وليبو التي اتبعت بدقة اكبر نظرية وتعليم بريد، واعتقدوا انه باستخدام وسائل مناسبة فانه يمكن احداث التنويم لدى اي شخص تقريبا وان هذه الظاهرة لا ترجع الى حالة مرضية في الجهاز العصبي وانما الى صفة سيكولوجية عامة هي الاستهواء ، وقد بينت البحوث النالية ان مدرسة نانسي كانت على العموم اقرب الى الحقيقة ولو ان المشاكل المتعلقة بهذا الموضوع - كما سبق لنا القول - قد أهملت في السنين الاخيرة .

وكان شاركو زعيم مدرسة باريس ابرز شخصية في مجال الطب العقلي الفرنسي وجذب اليه الكثير من التلاميذ من بينهم جانيه وفرويد ابرز الممثلين لعلم النفس المرضي اليوم ، وقام جانيه بدراسات عن التفكك لدى المصابين بالهستيريا وأجرى تجارب عديدة انتهت به الى القول بمفهوم التكامل كاهم السمات المميزة للشخصية ويكون التكامل في الهستيريا ناقصا مضطربا اذا ما قورن بالتكامل لدى الاشخاص العاديين . وفي الحالات المتطرفة قد يحدث انقسام للشخصية الى اثنتين او اكثر لكل منهما خلق وذاكرة مستقلة ، وقد نشرت عدة حالات مثيرة من هذا النوع في فرنسا وأمريكا حيث زاد الاهتمام بالموضوع عن طريق كتابات جيمس ومورتون برنس . وكان علماء النفس الفرنسيون عامة على صلة اكبر بالحالات الشاذة عن زملائهم في البلاد الاخرى ، وكان علم النفس المرضي بالنسبة لهم ارضية تشابه البيولوجيا في إنجلترا والفلسفة في ألمانيا ، وكتب ريبو ابرز شخصية في الايام الاولى باستمرار في موضوعات تتعلق بعلم النفس المرضي ، كما يتضح من عناوين اشهر كتبه «اعراض الذاكرة» (١٨٨١) «امراض الارادة» (١٨٨٣) «أمراض الشخصية» (١٨٨٥) وقد ترجمت جميعها الى الانجليزية كما المح اول كتاب لالفريد بينيه «سيكولوجية التعقل» (١٨٨٦) الى الحالات الشاذة وكان مؤسسا في المقام الاول على نتائج تجارب التنويم وهو منهج من الصعب تصور استخدام الانجليز او الالمان له في تناول هذا الموضوع . وبدأ فيما بعد في الاهتمام بعلم النفس التجريبي ولو ان نظرتة اليه لم تكن قاصرة على العمل فقط ، فبحث العتبات والحساسية اللمسية

والخداع البصري كما يمكن لعالم الماني ان يبحثها ولكنه كتب في الوقت نفسه كتباً عن «تغيرات الشخصية» (١٨٩١) «الاستهواء» (١٩٠٠) كما درس اساليب بحث حالات الافراد ذوي القدرة الخارقة في العمليات الحسابية ولاعبى الشطرنج المشهورين الا ان أشهر اعماله قاطبة تم في بداية مرحلتنا التالية ولذلك فسوف نتناوله في حينه .

الفصل الثالث عشر

علم النفس الفسيولوجي

إذا ما التفتنا في النهاية الى فسيولوجيا المخ فسنرى انه عند بداية «المائة عام» كانت هناك حركة قوية في اتجاه الابتعاد عن النظرية القائلة (في الفرينولوجيا) بأن مختلف الوظائف او القدرات العقلية ترتبط بمساحات ضيقة محددة في المخ وتفضيل وجهة النظر القائلة بوجود تقابل اكثر عمومية بين مستويات معينة من النشاط وبين بعض الاقسام الرئيسية للمخ وهي نظرية كان المسئول الاول عنها فلورنز . وخلال المرحلة الاولى من ١٨٣٣ الى ١٨٦٠ لم يقد دليل ذو وزن يغير من هذا الاعتقاد مع ان الملاحظات المتكررة نوعا ما في المستشفيات بينت ان الوظائف الحسية والحركية والعقلية تتأثر كل منها مستقلة عن الاخرى او لا تتساوى في درجة تأثرها مما لا يتسق ونظرية فلورنز القائلة بأن كافة اجزاء اللحاء تشترك على قدم المساواة في هذه العمليات ، وكان لا يزال للفرينولوجيا أنصارها (كما هو الحال اليوم) ولكن الادلة التي كانت تقدم لتأييدها فشلت في اقناع الدوائر العلمية حتى بقضيتها العامة عن وجود مراكز محددة للوظائف في مناطق معينة .

وتغير الموقف فجأة عند بداية مرحلتنا الثانية فأشارت المكتشفات التي ظلت ترى خلال الفترة المبكرة من هذه المرحلة الى وجود مراكز للوظائف المعينة ولو انها لم تكن من النوع الذي كانت تتطلبه نظرية الفرينولوجيا الكلاسيكية ففي عام ١٨٦١ توفي في احد مستشفيات باريس احد النزلاء بعد ان ظل بها لمدة ثلاثين عاما وكان مرضه الوحيد هو عدم القدرة على الكلام وقبل موته بأيام قليلة كان قد تم فحصه بدقة على يد الجراح بروكا الذي اقتنع بأن عدم مقدرة المريض على الكلام لا ترجع الى نقص في اجهزة النطق او الى عجز عضلي او عقلي . وبعد موته فحص بروكا

مخه حيث وجد اصابة لا تلتفا ، في التجويف الثالث الجبهي الى اليسار في منطقة عرفت منذ ذلك اليوم «باسم منطقة بروكا» واستنتج بروكا من ذلك انه يوجد في هذه المنطقة المركز المخي المتحكم في عمليات الكلام وسرعان ما تأكد اكتشافه من فحص حالات اخرى . واذا كان هناك مركز للكلام فلماذا لا تكون هناك مراكز للوظائف الاخرى ايضا ؟ وهكذا بدأت آراء فلورنز تتعثر وتلقت الضربة تلو الضربة في السنوات التالية .

وظهرت طريقتان اخريان تكملان الطريقة الاكلينيكية في الربط بين التلف الذي يشاهد في المخ بعد الموت وبين النقص الذي كان يعاني منه المريض في حياته وكانت هاتان الطريقتان ذات طبيعة تجريبية ويمكن استخدامها في حالة الحيوانات وهما طريقة الاستئصال (التي سبق لفلورنز استخدامها) وطريقة التنبيه ، وفيما يتعلق بالطريقة الاخيرة فقد كان يفترض على اساس من الادلة المتاحة حتى ذلك الوقت . ان المخ لا يستجيب للمنبهات المباشرة ، ولكن في عام ١٨٧٠ استخدم فرتش وهتزج لأول مرة منبها كهربائيا فقد لاحظ هتزج اولا ان التنبيه الكهربائي للحاء عند الانسان يسبب حركة العين ثم تحقق من ملاحظاته باجرائها على الارانب ثم قام بالتعاون مع فرتش بدراسة مفصلة على الكلاب خرجا منها بأن تنبيه اجزاء معينة من القسم الامامي للحاء بشدة ملائمة (كانت المنبهات القوية تحدث حركات تشنجية عامة) ينتج عنها حركات متخصصة في اجزاء معينة من الجسم ، وسرعان ما تدمم ما وجده من حقائق عامة وتفصيل بما وجده فرييه وغيره ، فقدم فرييه عام ١٨٧٦ في كتابه المعروف «وظائف المخ» خريطة مفصلة نوعا تبين مكتشفات «الفريولوجيا الجديدة» كما كانت تسمى احيانا . ونتيجة لهذه الابحاث وما تلاها أصبح من الواضح انه توجد منطقة في الجزء من اللحاء الواقع مباشرة امام شق رولاندو تتحكم في الحركات الارادية وأنه توجد داخل هذه المنطقة مراكز خاصة ترتبط بحركات اجزاء معينة من الجسم .

كذلك فقد امدتنا طريقة الاستئصال والطريقة الاكلينيكية بأدلة فيما يتعلق بمواقع مراكز الوظائف الحسية ، ورغم انها في الاغلب لم تكن تسمح بالاستكشاف المفصل الذي تسمح به طريقة التنبيه في الناحية الحركية فقد تجمعت المعلومات عن الحدود العامة لمناطق الحس الرئيسية حتى انه ما ان حلت نهاية القرن حتى أصبح من الممكن رسم الخرائط المألوفة لطلبة اليوم والتي تبين منطقة الاحساس بالجسم الواقعة مباشرة خلف شق رولاندو والمنطقة البصرية في الفص القفسي والمنطقة السمعية في الفص الصدغي والمنطقتين الشمية والدوقية في أسفل المخ . وتجمعت في تلك الاثناء ايضا أدلة مشابهة لادلة بروكا تبين وجود انواع متخصصة اخرى من المرض تشبه في كثير من جوانبها الحالة التي سبق ان شرحها وكان لكل منها اسم خاص وفقا لطبيعة الاضطراب المتضمن فيها ويطلق عليها جميعا كلمة أفازيا مع اضافة صفة ملائمة حسب الحالة فكانت حالة بروكا أفازيا حركية ووصف فرييك عام ١٨٧٤ حالة أفازيا حسية وكان المريض فيها يستطيع الكلام ولكنه

لا يستطيع فهم ما يقوله الآخرون وأدى ذلك الى اكتشاف «منطقة فريك» الواقعة اسفل المنطقة الحسية السمعية وسرعان ما توالى التقارير التي تصف عددا من الاضطرابات المشابهة سواء في الناحية الحركية او الحسية يتعلق بعضها بالقراءة او بالكتابة او باستخدام الايدي او التعرف على الاشياء باللمس . الخ . الا انه لم يكن ممكنا في أغلب الاحوال تحديد المناطق الخاصة بهذه الاضطرابات بشيء من الدقة ، ورغم الحماس الذي اثارته هذه المكتشفات لفكرة تحديد المراكز المخية فلم تعد هذه الفترة مناصرين لفكرة قيام اللحاء ككل بهذه الوظائف بالطريقة التي شرحها فلورنز ، فُعِيدَت عملية فلورنز لاستئصال الفصوص المخية من الحيوانات الدنيا وتأكدت مشاهداته فيما يتعلق بالخمول العام وانعدام المبادرة لدى هذه الحيوانات . وقام جدال مثير مثلث الاطراف بين بولتز احد تلاميذ هلمهولتز الذي كان يميل الى تأييد رأي فلورنز ومونك احد مناصري المراكز المخية المتخصصة ولوسيانى الذي كان يعتبر المخ مركبا من مناطق متداخلة وبالتالي فمن الممكن وجود مراكز ولكن ليس بالتحديد الذي يراه مونك . ومن المشوق ان نلاحظ اليوم (١) وجود مناقشات مشابهة في الجانب السيكلولوجي الخالص فيما يتعلق بمسألة القدرات او الوظائف هل هي عامة او متخصصة او متداخلة .

وقد اُضيفت الى اساليب التنبيه والاستئصال والطريقة الاكلينيكية في تحديد مراكز الوظائف اساليب أخرى وأدلة من علم التشريح المقارن حيث تمت المقارنة بين امخاخ حيوانات مختلفة تتميز كل منها بالتخصص في وظائف او قدرات معينة ، وكذلك بتتبع مسار الاعصاب في الجهاز العصبي الى مختلف المراكز وساعد على ذلك ملاحظة آثار التحلل الثانوي الناشئ عن قطع العصب ، وقد ساعدت هذه الطريقة الأخيرة كما سبق ان اشرنا على تحديد مسار الوحدات العصبية الفردية .

وقد تم التقدم في هذا المجال الاخير بادخال الوسائل الجديدة المحسنة للتجهيزات الميكروسكوبية وخاصة طريقة جولجي في استخدام نترات الفضة التي استعملها عام ١٨٧٣ . وفي عام ١٨٨٩ اكتشف رامون كاجال ، ان كل خلية عصبية وزوائدها تنفصل عن غيرها من الوحدات بثغرة تسمى الوصلة العصبية . وبعد ذلك بعامين اكد والدير نظرية النيورونات القائمة على ذلك الاكتشاف وهي النظرية التي تعتبر الجهاز العصبي مكون من عدد هائل من العناصر المستقلة (النيورونات) تتكون كل منها من خلية ومحور وزوائد عصبية ، وتعزو هذه النظرية اهمية كبيرة الى الوصلة بين النيورونات وهو اقتراح تابعه فيما بعد شرنجتون وغيره من علماء الاعصاب الذين بينوا انه تحدث تعقيدات ضخمة عند مرور الدفعة العصبية في الوصلة ، ولم يتأخر علماء النفس في الاستفادة من هذه الاكتشافات وقدموا (خاصة

ماكدوجال) النظرية القائلة بأن المكافء الفسيولوجي النهائي للشعور يوجد فسي عمليات الوصلة العصبية .

وخلال المرحلة الثانية حدث تقدم كبير فيما يتعلق بفهم التوزيع العام للوظائف على مختلف اجزاء الجهاز العصبي ، وربما كانت فكرة هيولينجز جاكسون عسـن المستويات ذات اهمية خاصة في هذا الصدد فقد ميز بين ثلاثة مستويات اساسية: في المستوى الادنى يعمل النخاع الشوكي وهو كاف لاحداث التكامل بين اعضاء الحس والعضلات فيما تحت الرقبة ، وفي المستوى الاوسط يعمل المخ المتوسط وذلك في حالات الالتفات والضوء او الصوت او توجيه الجسم بالنسبة للجاذبية الارضية ، وفي المستوى الاعلى يكون اللحاء هو المسئول عن الذكاء والسلوك الارادي. وقد اكتسب مفهوم المستويات اهمية بعد ذلك خاصة عندما ظهر من خلال اعمال شرنجتون وغيره ان المراكز العليا وخاصة اللحاء تمارس الكف على وظائف المستويات الادنى ، ويبدو هذا اكتشافا على جانب عظيم من الاهمية اذ انه عندما تتوقف المراكز العليا او الممرات العصبية التي تمارس من خلالها سيطرتها عن القيام بعملها فان المراكز الدنيا - متخلصة من سيطرتها - تبدأ في القيام بوظائفها بحرية وقوة غير مألوفتين وهذه الاستجابة الزائدة تنفع في تحديد وجود عجز في المستويات العليا وكذلك للتأكد من الوظائف الخاصة بالمستويات الدنيا التي تبدو واضحة من خلال المبالغة في القيام بها ويمكن القول ان مفهوم السيطرة او الكف ستزداد اهميته سواء في علم الاعصاب او علم النفس ، وسيصبح على ايدي كتاب أمثال شرنجتون وماكدوجال وفرويد احد العناصر الاساسية في الصورة الكلية الحديثة للعقل .

الجزء الرابع

من ١٩٠٠ الى ١٩٣٣

الفصل الاول

علم النفس الحديث و « المدارس »

يبدو واضحا ان فترتنا الثالثة هذه ابتداء من ١٩٠٠ فصاعدا سوف تحتاج الى معالجة تختلف بعض الشيء عن تلك التي توفرت للفترات السابقة او للمسح التمهيدي : اولاً لان عدد المشتغلين وكمية العمل الذي أنجز فيها أكثر اتساعاً بحيث انه اذا سارت دراستنا لهذه الفترة على نفس المنوال فان حصيلة هذه الفترة الثالثة ستكون اطول من الاقسام الثلاثة الاخرى من هذا الكتاب مجتمعة . وبالتالي يجب ان يكون تخطيطنا أكثر شمولاً ، موضحاً الاتجاهات العامة أكثر من المنجزات الخاصة او اشخاص الباحثين .

وثانياً ، ان مسار العلم نفسه قد اتخذ مظهراً جديداً ، فلقد أصبح للحركة التي بدأها فونت نتائجها المحتومة ، فان فونت لم يقنع بما حققه شخصياً من نتاج هائل فأسس مدرسة ، وشجع عدداً من المشتغلين بمثله الخاصة ، ونتج عن ذلك ان تاريخ علم النفس أصبح عليه ان يأخذ في الاعتبار مدارس و فرق المشتغلين أكثر من اهتمامه بالافراد المنعزلين ، ولا يرجع ذلك بالطبع لعدم اهمية الافراد ، فالمدرسة تحتاج الى قائد او على الأقل الى مؤسس فرد لديه القدرة والمبادأة على ان يخطط طريقاً جديداً ، وأن يجعل الآخرين يتبعونه . وخلال الاعوام الثلاثين الاخيرة لم يعان علم النفس من نقص في مثل تلك الشخصيات البارزة بالتأكيد لكنهم في الغالب لم يقفوا بمفردهم كما كان يمكن ان يفعلوا في فترة سابقة ، بل اخذوا يجذبون التابعين الذين يتبنون وجهة نظرهم ومناهجهم ، والذين يقومون نيابة عنهم بالدعاية والبحث . ولا ترجع مساهمات القادة في الصورة الكلية (بدرجات مختلفة) الى مجهوداتهم الخاصة فقط ، ولكن لما يحدثه التابعون ايضاً من اثارة وضوضاء .

وثالثا ، فاننا لا نستطيع ان نتقدم في بحث هذه الفترة بنفس الثقة التي تناولنا بها الفترات السابقة . انها لصعوبة كبيرة ان نصيغ تقييما دقيقا لمعاصرنا ، فقد نخطئ بسهولة فنعتبر اختراعا معيننا كشفا تاريخيا وسرعان ما يتحول الى هباء بينما من ناحية اخرى قد نعبر ولا نلاحظ الا بصعوبة شديدة البدايات الاولى لاحداث يظهر فيما بعد انه قد كانت لها دلالات ثورية تماما . ان المدارس المتصارعة والتي لعبت مثل ذلك الدور الهام في السنوات الاخيرة ، لا يزال غبار معاركها في عيوننا . فضلا عن ذلك فان تقييما للاهمية النسبية لاية حركة يتحدد بالضرورة بموقعنا الخاص في الميدان الكلي للصراع ، فمن المحتم ان الاشياء التي تحدث حاليا تشدنا اكثر من غيرها وبالتالي تبدو اشد خطورة من تلك التي حدثت منذ وقت بعيد ، ولذلك فان اي ملاحظ فرد لا يستطيع الا ان يصنع ما في وسعه حتى لا يكون متحيزا ، ومهما كان تقريره نزيها وطيب المقصد فانه يجب عليه ان يسلم بحقيقة انه لا يستطيع ان يحقق سوى نجاحا ضئيلا في اية محاولة لاعطاء صورة واضحة وغير مشوهة للمعركة المعقدة بين الاتجاهات المتصارعة التي تكون علم نفس اليوم .

ان مشكلة النظام والطريقة التي سنتبعها في معالجتنا هذه مسألة ليس من السهولة تحديدها . فقد يمكننا اعتبار **المدارس والمناهج ومجالات العمل** بمثابة ثلاثة اسس لتصنيف يسمح بمعالجة متسقة ومنطقية ، ولكنها جميعا تتداخل جزئيا بحيث تصبح المعالجة المتسقة لتلك الاسس صعبة ومضطربة ومملة . هذا اذا لم تكن مستحيلة تماما . ان لكل مدرسة - في الحدود المناسبة - منهجها الخاص ومجال عملها الخاص ولكن من الطبيعي ومن المحتم ان تسعى لتطوير منهجها وتوسيع مجالها ، وخلال ذلك السعي كثيرا ما تدخل مجالا سبق ان استنفذ العمل فيه باتباع منهج آخر ، وخطط من خلال وجهة نظر اخرى واحيانا يبدو نفس المجال مختلفا تماما تبعا للمنهج الذي يتبع ووجهة النظر التي ينظر من خلالها اليه ، بل ان نفس المناهج قد تستخدم مفاهيم قبلية تختلف باختلاف اهداف وجهات النظر . يجب علينا اذن ، اذا ما اردنا تحاشي التكرار الملل المتحذلق - ان نضحى بالترتيب المنطقي والاتساق من اجل سهولة العرض ، فنهتم تارة بالمدرسة اساسا ، وتارة اخرى بمجال العمل ، واحيانا ايضا بالمنهج آملين خلال ذلك الا يؤدي هذا الاتجاه غير المنظم الى ان يصبح فهمنا شديد التحيز او يؤدي بنا الى اغفال الكثير من الاحداث الهامة .

ولكي يصبح لدينا على اي حال - نوع من الاتجاه العام مهما كان غامضا او غير مناسب فيما يتعلق بالمشاكل الرئيسية في الموضوع فقد نحاول كخطوة مبدئية ان نرتب بعض الاتجاهات الخاصة التي تميز عددا من المدارس في ازواج متقابلة ، فقد كان هناك دائما اتجاهات متضادة في علم النفس (كما يحتمل ان يكون في كل العلوم الاخرى) وقد نصل الى الوضوح احيانا عن طريق اظهارها بقدر الامكان ومعرفة كيف وأين تعمل وذلك من خلال الصدام بين الكتاب او المدارس او العقائد .

وربما كانت المتضادتين الأساسيتين في علم النفس منذ مائة عام هما :

الآلية في مقابل النشاط Mechanism vs. activity
و
الارتباط في مقابل الملكات Association vs. Faculties

ولقد رأينا تلك المتضادات وهي تعمل خاصة في الجزء الأول من هذا الكتاب ،
ويحتمل أن يكون القارئ قد لاحظ أن هناك اتجاها عاما - رغم أنه غير مضطرد
تماما ، لدى الارتباطية لكي تتحول إلى آلية بينما كان الرجوع إلى الملكات أو «القوى»
يستلزم بشكل دائم تقريبا تفسيراً في ضوء مفاهيم نشاط العقل . وبينما لم يختلف
تماما هذان الزوجان المتضادان فإننا نجد خلال فترتنا الثانية (١٨٦٠ - ١٩٠٠) ثلاثة
أزواج جديدة قد أصبح لها شأن كبير وإن علم النفس كان يتجه إلى أن يصبح أما :
نظامي systematic أو تجريبي Experimental
مضموني contentual أو فعلي actual عام General
او فريقي differentiel (يهتم بدراسة الفروق الفردية)
ويمكن أن نميز في تلك الفترة خمسة اتجاهات متعارضة :

في مقابل الوظيفي Structural Functional
الترابطي (العنصري) في مقابل الجشطالت Associationist configurationist
الاستبطاني في مقابل السلوكي introspective (vs) Behaviouristic
الآلي في مقابل الغائي Mechanical (vs) Purposive
الشعوري في مقابل اللاشعوري Conscious (vs) unconscious
ونستطيع أن نضيف بسهولة ثلاثة أزواج أخرى للقائمة ، كالأحاساس Sensation
- الفكر thought وثنائية العوامل two Factors - تعدد العوامل many Factors
والفردية individualistic - الجنسية Sexual ، والخالص Pure
- التطبيقي Applied ... الخ .

وعلاوة على ذلك فما زالت بعض المتضادات القديمة تلعب دورا وبالاخص تلك
التي بين العام والفريقي رغم أنه قد أصبح من المتعارف عليه عموما في السنوات
الآخيرة أن كليهما مفيد وصحيح وإن كانت هذه الدرجة من التسامح ما زالت مفتقدة
في بعض الحالات الأخرى ، ومن حسن الحظ أيضا أن هناك بعض المدارس أو
العقائد القليلة يمكن اعتبارها بدرجة أو بأخرى «بعيدة عن الصراع» بمعنى أنها حتى
الآن لا تكاد تكتشف أي اهتمامات ثابتة متعارضة معها .

الفصل الثاني

علم النفس « البنائي » وعلم النفس « الوظيفي »

ان الصراع بين علم النفس البنائي وعلم النفس الوظيفي يمكن ان ينظر اليه كامتداد طبيعي لتضاد أقدم بين المضمون Content والفعل act (والذي يعد بدوره - الى حد ما - ممثلاً للتعارض الاكثر قدماً بين الآلية mechanism والنشاط activity) .

لقد بدأ هذا الصراع يأخذ شكله الحديث في امريكا وكان مرتبطاً بالتضاد بين علم النفس العام والفارقي (بل ومنبثقاً منه أيضاً بدرجة كبيرة) ولقد رأينا كيف أدت الاتجاهات الامريكية السائدة الى صرف علم النفس التجريبي بعيداً عن دراسة القوانين العقلية العامة (والتي كانت هدفاً لفخر وفونت) الى دراسة الفروق الفردية. ولكن ذلك الانحراف الذي بدأ واضحاً بين تلاميذ فونت انفسهم (خاصة كما رأينا عند كاتل) بدرجة لا تقل عنها لدى غيرهم كان له استثناء بارز هو تتشنر . لقد ظل تتشنر (الذي ينبغي ان نتذكر أنه كان انجليزياً) طوال حياته مخلصاً لتقاليد فونت، لقد أراد ان يجرب على العقل البشري السوي ، وكان اهتمامه قليلاً بالسّمات التي تميز فرداً عن الآخر ، او حتى بمجالات المقارنة الاكثر اتساعاً والتي تتمثل في علم نفس الشواذ ، او علم النفس السلالي ، او علم النفس الحيواني . فقد ثار جدل نموذجي بين تتشنر وبالديوين (الذي يمثل في هذا الشأن الموقف الامريكي السائد) حول أزمة الرجوع . ففي عام ١٨٩٥ اعترض بالديوين على تفسير الفروق بين زمن الرجوع «الحسي» و«العضلي» معلناً ان تلك الفروق انما ترجع الى وجود أنماط «حسية» وأنماط «حركية» بين الملاحظين اكثر مما ترجع الى فروق فسي الاتجاه . وفي السنة التالية أوضح آتجل ومور انه لا يوجد تعارض

حقيقي بين تفسير لانج لنتائج الاصلية التي استخلصها من أفراد مدرّبين (والتي دافع عنها تشنر) وبين شرح بالدوين لمكتشفاته الخاصة. أي أن الفروق الراجعة إلى الميل الإرادي وتلك الراجعة إلى الميل الطبيعية من المحتمل تماماً أن توجد معاً. وعلى أي حال فقد كان ذلك الجدل على جانب كبير من الأهمية حيث أنه قد ساهم في إبراز الفروق بين موقف تشنر وموقف غالبية علماء النفس الأمريكيين بشكل واضح تماماً.

إن هذا الخلاف في وجهات النظر بين علم النفس العام وعلم النفس الفارقي قد أصبح الآن خلافاً بين مؤيدي «البناء» ومؤيدي «الوظيفة» وكثيراً ما يقال إن علم النفس «الوظيفي» الحديث قد بدأ في السنة التالية أي عام ١٨٩٦ بمقالة ديوي عن مفهوم قوس الانعكاس في علم النفس والتي نقد فيها تحليل قوس الانعكاس إلى منبه واستجابة مؤكداً أن ذلك القوس بكامله إنما هو أصغر الوحدات التي يمكن اعتبارها بمفردها. وبوجه عام فإن محاولات التحليل التفصيلي هي محاولات مضللة حيث أن مفتاح الفهم يكمن في الوظيفة. إن المنبه والاحساس على حد سواء إنما يوجدان من أجل الفعل وتتضاءل أهميتهما إذا لم يفهما في ضوء علاقتهما بذلك الفعل. لقد استعار تشنر في رده عبارة جيمس علم النفس «البنائي» مقابلاً بينها وبين علم النفس «الوظيفي» لدى ديوي قائلاً إن أساس الأول هو «يكون» أما الآخر فأساسه «يكون من أجل» وكان آنجل بعد ذلك هو المدافع الرئيسي عن وجهة النظر الوظيفية التي ظلت تحتل مكانة هامة حتى تحول الاهتمام إلى الثورة الجذرية على الفونيتية والتي كانت متضمنة في نشوء السلوكية في الحقبة الثانية من القرن العشرين.

وقد اختلف تحديد أهداف الوظيفية تبعاً للسنة التي يتم فيها التحديد وللكتاب الذي يقوم به، ولكن يبرز أماناً بوضوح أن هناك اختلافاً بينها وبين البنائية بشكل عام وهما:

- ١ - تهتم الوظيفية بأفعال العمليات (مثل الإبصار والتذوق والتفهم والاعتقاد) أكثر من اهتمامها بالمضامين أو العناصر (الاحاسيس البصرية أو الحشوية والمفاهيم والمعتقدات)، ٢ - أنها تعتبر الشعور نشاطاً له غاية بيولوجية، نشاطاً له فائدة خاصة في تمكين الكائن من مواءمة نفسه للظروف الجديدة. وبالإضافة إلى ذلك فهناك صفتان مميزتان للوظيفية كثيراً ما يشار إليهما رغم أنه ربما يمكن اعتبارهما مجرد نتائج للفرق السابقين (١) و (٢) على التوالي، هاتان الصفتان هما:
- أ - أن الوظيفة تأخذ في الاعتبار «المعاني» والعلاقة الوظيفية بين ظواهر الشعور.
- ب - أنها في نظرتها البيولوجية لا تجد حاجة إلى قصر نفسها على ردود الأفعال الشعورية الواضحة بل أنها قد تتناول أيضاً الاستجابات الآلية أو المتعودّة والتي يغيب فيها الشعور أو يتضاءل إلى حده الأدنى.

إن البنائية أو الوجودية كما سميت أحياناً، تختط لنفسها طريقاً أكثر ضيقاً وجموداً ويبدو أن حدودها في النهاية إنما تتحدد بدرجة كبيرة بمنهجها. وإذا ما نظرنا إلى هذا المنهج وجدنا أن البنائية في جوهرها هي علم نفس استبطاني يهدف إلى تحليل الخبرة إلى عناصر، وهي لذلك تمتنع عن دخول المجال البيولوجي الأكثر

اتساعا والذي يستعصي على الاستبطان . وحتى داخل العقل الفردي للملاحظ
المدرّب يتم استبعاد الكثير مما يبدو للوهلة الاولى داخلا في مجالها . وكما اتضح
سابقا في البند (1) عن الوظيفية فان نوع الاستبطان الذي تتطلبه البنائية المتشددة
يجب الا يسمح بالرجوع الى معان او الى اشياء ، ان اهتمامنا بالمعاني - كما يقول
تشنر - يوصلنا الى «خطا المنبه» وهو الخطا الذي كثيرا ما يكون عالم النفس
معرضا للوقوع فيه لان عاداته اللغوية والفكرية قد تشكلت جميعا بالرجوع الى
الاشياء وليس الى الافكار او المدركات الحسية . اننا نشير باستمرار في حياتنا
العادية الى الاشياء ومن النادر - نسبيا - ان نشير الى مشاعرنا او خبراتنا .
ولذلك فمن الطبيعي ان نقول «لقد اصبح الطريق اقل استواء» بينما من النادر ان
يستبطن شخص فيقول : «ان الضغط على باطن قدمي يزداد بعدا عن الاستواء
ولنظام في كل خطوة بينما الاحساسات حول مفاصل وجلد الركبة والرسغ
تختلف اكثر فاكثرا من خطوة لآخرى » رغم ان هذا قد يعد استبطانا دقيقا ومن
الناحية «الوجودية» توضيحا صحيحا لخبراته حين تفصل عن معناها (باستبعاد كل
اشارة للطريق) الا ان علينا باختصار - تبعا لتشنر - ان نصف خبراتنا ذاتها ،
لا الاشياء التي قد تشير اليها . وقد يبدو ان تلك النظرة الجامدة والجافة للخبرات
والتي تسلبها بهذا الشكل الانتساب الى مرجع خارجي لا تبدو لاول وهلة سوى
نفايات للحياة العقلية ومع ذلك فان هذه النظرة بالنسبة لهدفها الخاص صحيحة دون
شك ، ولكن المشكلة هي مدى انطباق هذا الهدف عموما على علم النفس حتى
بالنسبة لطريقة الاستبطان . ويتضح عدم عقم المنهج على اي حال من ضخامة العمل
المثمر الذي تم في معمل جامعة كورنل خلال الاعوام الخمسة والثلاثين التي كان
تشنر خلالها مديرا له ، ويحسن ان نتذكر ايضا في هذا الخصوص ان تشنر هو
مؤلف الكتاب الذي قيل ان كولبة قد وصفه بانه «اكثر الاعمال امتلاء بالمعرفة في
علم النفس في اللغة الانجليزية» وهو كتابه العظيم علم النفس التجريبي
الذي يقع في اربعة اجزاء ، وقد نشر ما بين ١٩٠١ و ١٩٠٥ (وقد
تأخر ظهور الجزء الاخير بسبب نشر مولر لتلخيصه النهائي
للسيكوفيزيقيا «وجهات نظر وحقائق» في ١٩٠٣) ويعد هذا الكتاب فريدا في دقته
ككتاب مختصر للمعمل ، الا انه يجب ان يظل دائما كنص كلاسيكي فيما يتعلق بمنهج
التجريب السائد في بداية القرن .

الفصل الثالث

الدراسة التجريبية للفكر والارادة

كولبه ومدرسة فورزبورج

لكي نفهم بدقة موقع تشنر بالنسبة لعلم النفس البنائي - الذي تعرضنا له في الفصل السابق - فعلينا ان ننتقل الى جدال آخر كان له دور فيه والسدي تركز حول مدرسة فورزبورج وعلى رأسها كولبه . وكان الصراع الرئيسي في ذلك الجدل هو بين الاحساس والفكر . ولعب منهج الاستبطان (وخاصة تطوراتـه الحديثة) دورا رئيسيا في تلك المحاولة . ان مدرسة فورزبورج التي كان كولبه بمثابة القائد والموجه لها رغم قلة كتاباته نسبيا كانت تستخدم «الاستبطان التجريبي المنظم» كما لم يستخدم من قبل . واذا كان الاستبطان عند فونت لا يعدو ان يكون تحصيلا للخبرة ثم وصفا تاليا لها ، فانه يلين يدي اصحاب مدرسة فورزبورج أصبح اتجاها خاصا يساعد الملاحظ على دراسة خبرته بالتفصيل كما لو كانت تحت المجهر . لقد وصفت الخبرة الكلية وصفا منهجيا ومنتظما ، وكانت تقسم - اذا ما دعت الحاجة - الى فترات (طريقة التفتيت Fractionization) وذلك بان تكرر مثل هذه الاعمال المرة تلو الأخرى حتى تصحح التقارير وتعزز وتقوى . واخيرا فان التقارير التلقائية يجب ان تدعم بإجابات على اسئلة توجه للمفحوص لتوجيه انتباهه الى نقاط معينة . وفي الحقيقة فان هذا العمل قد زود علم النفس بالفعل بأداة جديدة سوف تستخدم الى حد ما فيما بعد في كافة المدارس التي تستخدم الاستبطان بحيث أصبح توافر تدريب خاص على استخدام تلك الاداة سمة تميز الكثير من المعامل . ولكنها على اي حال أداة قد تعرضت لنقد قاس . ان فونت نفسه رغم

تسليمه منذ وقت طويل بان الاستبطان هو اكثر المناهج اساسية في علم النفس . كان شديد الارتياح في قيمة التحسينات الجديدة التي ادخلت على ذلك المنهج فهي تتضمن - كما يشير بحق - عملا مزدوجا . فعلى المفحوص ان يحكم ويتذكر ويشعر ، او يقوم بأي شيء تستدعيه التجربة ، ثم يدور حول نفسه بعد ذلك ليفحص كيف حكم او تذكر او شعر . وتختلف بذلك طريقة الاستبطان عن الملاحظات العلمية الاخرى ، واكثر من ذلك ففي التجارب التي تجري على عمليات التفكير المعقدة نسيما ، والتي كثيرا ما اجريت في مدرسة فورزبورج ، لم يكن المفحوص يعلم بدقة ما الذي سيجب عليه ملاحظته ولا ما اذا كان ممكنا ان يلاحظ نفس الشيء في المحاولات المعادة كما هي الحال بالنسبة للمنبه الحسي . ولقد كانت الاجابة الوحيدة على تلك المأخذ هي انه من الممكن ان نعيد تادية الاعمال المتشابهة المرة تلو المرة بحيث يمكن اعادة فحص السمات الجوهرية المشتركة بين العمليات العقلية المتضمنة . وبذلك فمن المسلم به انه يمكن تدليل الصعوبات التي تعترض ذلك العمل المزدوج بل لقد بدا ثبات الطريقة من خلال الاتفاق الكبير بين تقارير مختلف المفحوصين . وعموما فقد توصل السيكلوجيون فيما يتعلق بوجهة النظر الجديدة الى حد الموافقة على انه اذا ما استخدم الاستبطان على الاطلاق فينبغي ان يكون دقيقا ومنظما (١) .

ان الاعتراضات التي نسمعها اليوم غالبا ما توجه ضد الاستبطان عموما اكثر منها ضد محاولة جعله اكثر صلاحية او استخدامه بشكل اكثر منهجية . وفوق ذلك فانه من الامور المسلم بها الى حد كبير ان مدرسة فورزبورج قد احرزت بعض التقدم الحقيقي بالفعل في معرفتنا « بالعمليات العقلية العليا » رغم ان التفسير الدقيق لمكتشفاتها ما زال الى حد ما موضع خلاف .

ان اول مساهمة هامة قدمتها تلك المدرسة كانت دراسة الحكم judgment التي قام بها

١ - وقد عبر الفلنج من وجهة نظر الاستبطانيين الجدد خير تعبير فقال « ان كل هذه الظواهر المجردة المنضمة في الارادة والاختيار والانفعال ... الخ يمكن التمييز بينها بطريق الاستبطان بشرط العناية بوفير الظروف الملائمة لتأكيد واحد منها واعادة التجارب عددا كافيا من المرات يسمح بالتشخيص الدقيق للظواهر موضع البحث وهذا هو الشرط الاساسي لكافة البحوث الاستبطانية الجادة اذ ان ما يستبطن في الواقع هو الخبرة المتعرف عليها وليس كل ما يدخل في خبرة مفردة يحسن اعتباره منصرفا بدقة وهي حقيقة ترجع الى قانون تحديد الطاقة العقلية ، فنحن نهي مباشرة جزءا متناهيا في الصفر فقط من خبرتنا الحسية الخارجية في لحظة معينة ، كما ان فترة الشعور محدودة بالنسبة لاي مظهر من مظاهر الخبرات مهما كانت ، ولذلك فمن الضروري القيام بالعديد من الملاحظات للتوصل الى مظاهر ابسط العمليات العقلية (كتاب الاحاسيس والانفعالات) والتمييز المذكور هنا بين الخبرة المعرفة والا متعرفة - وهو تمييز يبدو انه يقدم تبريرا جديدا للتكنيك الاستبطاني - مأخوذ عن سبرمان الذي اورد بعض التجارب الاستبطانية الشهيرة فيما يتعلق بهذا التمييز، في كتابه «طبيعة الذكاء واسس المعرفة» ١٩٢٣ وهو كتاب سنشير اليه فيما بعد .

مارب (الذي خلف كولبة في فورزبورج) . لقد كانت النتائج مبدئيا سلبية ، وان كانت سلبيتها من نوع هام الى حد ما . لقد وجد مارب انه عند مقارنة الاوزان لا يعرف المفحوصون كيف جاءت الاحكام بالانقل والاخف الى اذهانهم . فرغم توافر الصور والاحاسيس وغيرها من المضامين السهلة الاستبطان بكثرة الا انه يبدو ان ذلك لا يلعب دورا جوهريا في عملية الحكم ذاتها . وهنا - كما في بعض الاعمال التجريبية الاخرى - يكفي قدر ضئيل من دقة التجريب والاستبطان لتحطيم العقيدة التي سادت لقرون طويلة . لقد كان المفترض عادة ان الحكم عملية شعورية تماما . وفي مقارنة من النوع الذي نتعرض له هنا ، يستعيد المفحوص صورة الموضوع الاول ويقارنه بانطباعه عن الثاني ثم يصيغ حكمه . ان تجارب مارب اذا ما اقترنت بتجارب ج . ا . مولر وتلامذته توضح ان المقارنة المفترضة بين الصورة والانطباع لم تكن توجد عادة حيث ان عملية الحكم كانت امرا اكثر خداعا بكثير مما تصورنا وان العامل الاساسي في حالة الاوزان كان السرعة التي ترفع بها الاوزان وهو امر يعتمد بدوره على مقدار التقلص العضلي بالنسبة الى الثقل الموضوعي للشيء المرفوع (كما يتضح ذلك لمن يحمل ابريق ماء فارغ معتقدا انه مملوء) .

وبالرغم من ان العوامل التي كان يعتقد بانها جوهريّة بالنسبة للحكم قد افتقدت لدرجة كبيرة فانه قد وجدت حالات شعورية اخرى لم تكن متوقعة سلفا كحالات الشك . والتردد ، والثقة ، والبحث عن (او ترقب) الاجابة . وكان يعتقد ان تلك الحالات ليست احاسيس ولا صورا ولا حتى مشاعسر وسميت مؤقتا « اتجاهات شعورية » وذكر انها تقابل فعلا « الحالات العابرة » . لتي اشار اليها جيمس اكثر من مشابقتها لاي شيء آخر سبقت الاشارة اليه . وفي بحث تال حاول اورث ان يوضح ان ما افترضه فونت من مشاعر « التوتر - الاسترخاء » و « الاثارة - الراحة » يمكن اختصارها الى نفس تلك « الاتجاهات الشعورية الغامضة وغير الملموسة » .

وبعد ان تعرضت المدرسة الجديدة للحكم والشعور اتجهت الى معالجة الترابط والارادة . لقد اوضح مارب انه كان هناك القليل من المعلومات الهامة حقيقة فيما يتعلق بالعملية الشعورية للحكم ، ومضى وات ليبين ان نفس الامر ينطبق الى حد كبير على التداعي المحكوم جزئيا (كما يحدث حين يطلب من المفحوص ايجاد تابع او متبوع لكلمة مثل « طائر ») . ولقد احرز الاستبطان المنظم هنا انتصارا باكتشاف هام ، لقد وجد وات انه في كثير من الحالات يستجيب مفحوصه استجابة صحيحة (يذكر كلمة « عصفور » كتابع مثلا ، وكلمة « حيوان » كمتبوع حسب ما يطلب في التعليمات) ولكن دون ان يكونوا قاصدين شعوريا ان يفعلوا ذلك في لحظة الاستجابة بمعنى ان العمل الشعوري يتم مبكرا حين تعطى التعليمات ويتم تمثيلها ومن ثم يقرر المفحوص الاستجابة بالطريقة المطلوبة ويشرع دون جهد شعوري جديد في اتباع التعليمات فور تقديم كلمات التنبيه . لتي تقدم بعد قليل ، ويبدو كما لو ان التحديد قد هيا « ميلا محتما » لاشعوريا (كما سوف يسمى) ، وكنتيجة لهذا الميل يتصرف الشخص بطريقة معينة حين يعطى المنبه المناسب ، وكما اوضح آش الذي واصل البحث في هذا

الموضوع فانه يبدو ان تلك الميول المحتملة تمثل عوامل على جانب كبير من الاهمية في حياتنا اليومية . فنحن نعتاد باستمرار سلسلة معينة من الاعمال كأن نسير الى مكان معين ، وان نتخذ خطوات ضرورية لانجاز العمل دون مزيد من التوجيه الشعوري لتلك الخطوات ويحدث نفس الشيء حين يشرع شخص متمكن من عدة لغات في الحديث بلغة معينة فان الكلمات المناسبة تأتي بتلك اللغة لا بأية لغة اخرى (فيما عدا حالات استثنائية) وربما كانت اكثر الحالات وضوحا هي في قراءة الموسيقى حيث تعتمد النوت الفعلية للعزف او الغناء على المفتاح الذي كتبت به القطعة الامر الذي قد تحدد نهائيا بمجرد النظرة العابرة للدليل المقام في البداية بحيث تعزف اية نوتة مطبوعة عزفا طبيعيا او حادا او منخفضا تبعا لمضامين ذلك الدليل . ان الميل المحتم يبدو بوضوح انه شبيه بما يحدث خلال ما يسمى بالايحاء بعد التنويم الذي يكلف فيه الشخص النوم بالقيام بفعل معين عند تلقي إشارة معينة تعطي له بعد استيقاظه بفترة وقد لا يتذكر الشخص عند استعادته حالته الطبيعية مرة اخرى شيئا عن تلك التعليمات التي سيطيعها حتما كما لو كانت مدفوعة بحافز لاشعوري (وغالبا ما يتطلب الامر من الشخص اختراع بعض التبريرات الملفقة اذا ما كان الفعل من تلك الافعال التي يبدو انها في حاجة الى تبرير) .

ويبدو ان تلك الميول المحتملة تبلغ من الاهمية ما بلغته الميول الترابطية التي سبق ان اثارت اهتمام السيكلوجيين قبل ذلك بكثير ، وقد نجح آش بعملية بالغة البراعة في خلق صراع بين الميول المحتملة والميول الترابطية وحاول قياس شدة الافعال الارادية عن طريق معرفة قوة الترابطات التي تستطيع تلك الافعال ان تتخطاها . ومن الناحية الكمية الصرفة فان احدا لم يتابع عمله بالاهتمام الذي يستحقه ولكنه قدم مساهمة هامة في الدراسة الاستبطانية لعملية الارادة . فحلل تلك العملية بدقة لم يحاولها احد من قبل ، كما اكتشف سمة تميز بوضوح الارادة القوية التي يعبر عنها احسن تعبير في رايه بكلمة « انا أريد حقا » ولقد استؤنف فيما بعد هذا التحليل للارادة (مصحوبا احيانا بدراسة للعمليات المتضمنة في الاختيار) على ايدي ميثوث وبريم وبويد بريث في بلجيكا ، وعلى ايدي آفلنج وتلامذته في السنوات الاخيرة في انجلترا . ونتيجة لهذا العمل كله فقد اصبح واضحا تماما انه في الاعمال الصعبة لا يكون فعل الارادة ذاته نزوعيا ، بينما يكون تنفيذ القرار نزوعيا غالبا . ويعد فعل الارادة الى حد ما عملية فريدة من نوعها تصبح تحت ظروف معينة حالة من اطلاق النزوع وتتضمن « انتقاء تمارسه الذات ، اي تعرف الذات على دافع او دوافع اختيار واحد من عدة متغيرات » ويبدو ان الاعمال التجريبية على الارادة ، كما سبق ان أشرنا ، تتفق تماما مع بعض النتائج التي سبق ان توصل اليها جيمس ، بل انها تتسق بشكل خاص مع معالجة ماكوجل للارادة في كتابه مقدمة الى علم النفس الاجتماعي حيث تناول المشكلة من زاوية صعبة (مكان الارادة في التنظيم العام للحياة الغريزية والوجدانية) وبمنهج مختلف معرفا الارادة بأنها « تدعيم او اعادة تعزيز لرغبة او لنزوع بالاستعانة باستشارة احدي دفعات مشاعر اعتبار الذات » ونرى هنا في كلمات

مشابهة لتلك التي استعرناها من آفلنج قبل ذلك ، نفس التأكيد على الذات الذي ظهر أصلا في معادلة آش ، وهو تأييد ملفت للنظر حقا ، ولما كانت الإرادة تعتبر عموما على صلة وثيقة بالجانب النفسي من الاخلاق فيجب ان نتوقع بالطبع ان يلقي هذا الاكتشاف لدور الأنا ضوئا على العوامل الاخلاقية ايضا . ولم يكن لدى التجريبيين حتى ذلك الوقت الا القليل مما يقال في هذا الصدد ، وان كان ماكندوجل يرى ان « عاطفة اعتبار الذات » تعتبر بحق الميكانيزم الرئيسي للاخلاق ، ومن المفيد ان نشير الى ان مفهوم « عاطفة اعتبار الذات » لدى ماكندوجل يشبه بدوره ومن عدة نواح مفهوم فرويد عن « الأنا الأعلى » وهو المفهوم الذي يصف المحللون النفسيون الاخلاق من خلاله . لقد توصلنا مرة أخرى الى نفس المفهوم من خلال طريقة معالجة مختلفة . واخيرا لم يتردد سبيرمان في الربط بين مكتشفات آش وآفلنج الاستبطانية من خلال دراسة احصائية قام بها وب اوضحت وجود عامل اخلاقي عام في تنظيم الخلق وصفه المؤلف بأنه « ثبات الافعال الناتجة عن الإرادة او المشيئة المتعمدة » . انه لمن اشد النتائج التي يقدمها علم النفس الحديث تأثيرا ذلك الميل الى التلاقي بين اربعة من خطط العمل المستقلة بعضها عن بعض تماما (الاستبطان التجريبي المنظم ، وسيكولوجية الحياة الوجدانية باعتبارها مقدمة لعلم النفس الاجتماعي والتحليل النفسي ، والتحليل الاحصائي للفروق الفردية في الخلق) .

ونعود مرة أخرى الى اعمال فورزبورج لنجد ان اهم من تبقى من كتابها هم ميسر وبوهرل وكلاهما (وخصوصا بوهرل) قد اتجها ببحوثهما اكثر فأكثر نحو الجانب المعرفي وتوصلا الى قاعدة « الفكر بلا صورة » imageless thought وتعني ان عمليات التفكير الفعلية رغم قابليتها للاستبطان فانها ليست حسية او مصورة بطبيعتها . ولقد توصل بينيه الى نفس النتيجة قبل ذلك بسنوات قليلة في مؤلفه الشهير (دراسة تجريبية للذكاء) الذي أورد فيه نتائج سلسلة من التجارب البسيطة البارة التي اجراها على ابنتيه . وترجع اهمية هذا العمل الى علاقته بسيكولوجية التفكير من ناحية ، ولانه كان البشير باهتمام بينيه بالفروق الفردية والاختبارات العقلية من ناحية أخرى . لقد كشفت الشابتان عن تناقض واضح في الخلق وطرق التفكير وكان وصف بينيه للكيفية التي بدا بها هذا التناقض خلال معالجته الماهرة الدؤوبة واحدا من أمتع الاضافات الى تراث علم النفس التجريبي . ولقد دعم بينيه تسجيلاته الموضوعية بتقارير استبطانية وجد من خلالها انه في كثير من الحالات انكرت الفئتان انهما قد استعانتا بأي تخيلات مصورة في حلها للمشاكل التي قدما لهما . وعلى ذلك كان بينيه مضطرا للتسليم بأن التفكير غالبا ما يتم بمجرد حدوث الافكار فحسب .

ولقد استمرت المجادلة حول تلك المشكلة منذ ابحاث بوهرل الذي قدم موضوعه بطريقة اكثر اثاره مما فعل بينيه . ولقد انتقد تشنر - الذي تناول الموضوع في كتابه « علم النفس التجريبي في عمليات التفكير » سنة ١٩٠٩ - مدرسة فورزبورج كلها ، فنتيجة لتجارب مشابهة الى حد ما اجراها في معمله اعلن انه اذا توفرت الدقة

المناسبة لطريقة الاستبطان تبعا للمبادئ الوجودية (كما وصفت سابقا) فان ما يسمى بالافكار يمكن ان ترد جميعها الى احساس او عوامل تصورية من نوع خافت وغامض وسريع الزوال . وعلى اي حال فلقد عزز آخرون ، وخاصة وود وورث نتائج بوهلر . ولقد اثار مور سنة ١٩١٥ مزيدا من النقاش حول وجود الافكار وجودا مستقلا حيث وجد ان معاني الكلمات تميل للظهور بسرعة اكثر من الصور المقابلة لها . ويمكننا ان نقول حاليا ان الصراع قد خفت حدته ولا نقول قد حل فلا زالت المشكلة حية ، ولسوف تشتعل مرة اخرى من جديد حين يعود الاهتمام الى ذلك الاتجاه او حين تخترع طريقة جديدة لمواجهة المشكلة . لقد كانت ابحاث بوهلر بمثابة النهاية لمدرسة فورزبورج وعلى اثرها اتخذ الصراع بين العناصرية او الترابطية (التي كان تتشتر هو بطلها دون شك خلال هذه الفترة) وبين الحركات المناهضة لها شكلا آخر معاصرا لظهور مدرسة جديدة هي المدرسة الصياغية Configurationism او الجشطالت .

الفصل الرابع

الصياغية (الجشطالت)

فرتيمر - كوهلر - كوفكا

ان للمدرسة الصياغية الجديدة ارضيتها التاريخية بالطبع شأنها شأن أي حركة أخرى، (وتعتبر قاعدة فون اهرنفيلز المعروفة باسم Gestaltqualität وكذلك - في مجال اكثر فلسفية - فنومنولوجيا هوسرل ذوي اهمية خاصة في هذا الشأن) ولكنها كمدرسة تتحدد بدايتها بدقة ببحث معين قام به فرتيمر (تلميذ كولبة) في فرانكفورت سنة ١٩١٢ . لقد كان فرتيمر مهتما بادراك الحركة . وكان قد سبقه بحوالي ثمانين عاما اختراع بلاتو الآلة الستروبوسكوب Stroboscope وهي البداية الاولى للصور المتحركة الحديثة ، والتي يمكن من خلالها الحصول على حركة ظاهرية باسقاط سريع لسلسلة من الصور المختلفة على العين بحيث تتغير مواقع الاشياء « المتحركة » في صورة ما عنها في الصورة التي تسبقها .

اختصر فرتيمر تلك الظاهرة الى أبسط أشكالها بتقديم صورتين فقط، كل صورة عبارة عن خط واحد ، يكون رأسيا تماما في واحدة ، ومائلا بعض الشيء في اتجاه أو آخر في الصورة الثانية ، وبتغير طول الفترة التي تفصل بين الصورتين استطاع فرتيمر بسهولة ان يحدد الشروط التي يتم بتوافرها ادراك الحركة . فمثلا حين كانت الفترة الفاصلة ١/٥ ثانية أو أطول رأى الملاحظ احد الخطوط ثم رأى الآخر، وحين بلغ قصر الفترة الفاصل ١/٣٠ من الثانية ظهر الخطان معا جنباً الى جنب ولكن بين هذين الحدين يتكون لدى الملاحظ انطباع مؤداه ان هناك خطا واحدا يتحرك من موضع الآخر وهو انطباع ليس له بالطبع ما يبرره في المنبهات الموضوعية . ورغم ان

ادراك كل من الزمان والمكان كان موضوعا لدراسات كثيرة فان ادراك الحركة التي تتضمن الزمان والمكان معا قد أهمل بالنسبة لهما الى حد بعيد جدا . لقد كان الامر يبدو لفريمر كما لو كان غير قابل لان يختصر الى أبسط منه ، اي انه بشكل ما بدائي كالاحاساس وان كان يختلف عنه بوضوح . وهو فوق كل ذلك لا يمكن اختصاره الى مجرد تجميع او تنال لاحساسات اي انه الى حد ما ظاهرة فريدة في نوعها ولذلك فقد اطلق عليها فريمر اسما جديدا خاصا بها مسميا اياها ظاهرة فاي .

ان التحليل التقليدي الى عناصر حسية يصبح عديم الجدوى في هذا المجال . والسؤال الذي يطرح نفسه بشكل طبيعي هو : ألا يمكن ان نستفيد من دراسة ظواهر أخرى بنفس الطريقة اي دراستها ببساطة كظاهرة وليست كما يظن كمركبات من وحدات من الذرات الحسية ؟ وهكذا يظهر الرأي القائل بالتجريب الظاهري . اننا نجد انفسنا نتعامل بالفعل خلال حياتنا العقلية مع موضوعات كلية لها شكل خاص وحجم خاص وموضع خاص ايضا وليس مع عناصر كتلك التي يحاول الترابطيون واتباعهم المحدثين ارجاع العقل اليها . فنحن حتى خلال الخبرة المتجانسة كالنظر الى مساحة متصلة من السماء الزرقاء انما نحس بانطباع كلي واحد وليس لكتلة من النقاط الزرقاء . افلا يكون البحث - بعد ذلك - في العناصر عموما بحثا مضللا ؟؟

وانبثاقا من اعتبارات كتلك التي تعرضنا لها وجدنا ان فريمر وباحثين آخرين كانا قد ساهما من قبل في تجاربه وهما كوهلر وكوفكا (وكلاهما من تلاميذ ستومف) بدأوا في سن حرب شعواء على السيكلولوجية العنصرية الترابطية ، وظل هؤلاء الرجال الثلاثة على رأس تلك الحركة التي أوحى بقدر مدهل من البحوث التجريبية ، والتي اجتذبت عددا كبيرا من الباحثين الاكفاء . ولعل من يستحق الإشارة من بينهم بوجه خاص هما ليفين من برلين وروبين من كوبنهاجن . وتدور تلك البحوث اساسا في ميدان الادراك الحسي رغم انها امتدت الى مجالات أخرى من السلوك (الانساني والحيواني) والى التعلم ، وكذلك الى الذكاء . بل لقد بلغ امتدادها الى حد التعرض لموضوع علم وظائف الاعضاء وعلم الحياة وعلم الطبيعة . اذ ان الكائن الحي كله اعتبر جشنتا (وحدة كلية) كما هو الحال مثلا بالنسبة للنظام الشمسي ايضا ، ففي ذلك النظام كما في صياغة الادراك لا جدوى من اعتبار الاجزاء منفصلة بعضها عن بعض لان التغير في اي جزء يؤدي بالضرورة الى تغير شامل . ومن ناحية أخرى فان الركن يمكن ان يستمر في الوقت الذي تتغير فيه كل الاجزاء كما لو عزفت نفس النغمة رغم تغير المفاتيح الموسيقية . ولقد بدا في سلوك الحيوانات بوضوح انها ايضا انما تترك الشيء في « صيغة » وليس في صورة احاسيس اولية، وقد اتضح ذلك في التجربة الشهيرة التي تعلم فيها الحيوان ان يلتصق طعامه في الصندوق ذي اللون الرمادي المتوسط مميزا اياه من صندوق آخر ذي لون رمادي فاتح ، وحين استبدل الصندوق الاخير بآخر ذي لون رمادي داكن اتجه الحيوان الى ذلك الصندوق الجديد الداكن، وليس الى الصندوق ذي اللون الرمادي المتوسط الذي كان يجب الاتجاه اليه اذا ما اعتمد الحكم على اللون المطلق للصندوق الذي يحتوي الغذاء فحسب دون اعتبار

للموقف كله .

لقد أجرى كوهلر أشهر التجارب الحيوانية لمدرسة الجشتالت على القرد حينما كان معزولا في جزر تينيريف خلال الحرب العظمى الاولى . وفسر نتائجه هنا ايضا على اساس « الاستبصار » بالموقف الكلي ، فقد يتمكن القرد دون تردد من ان يجذب الى قفصه الموزة المربوطة في نهاية خيط ، ولكن اذا ما كان هناك عدة خيوط تخرج من قفصه في نفس اتجاه الموزة فسوف يصعب ان يحدد بوضوح اي الخيوط يجب ان يجذبه ، لقد كان من الممكن الالمام بالموقف الاول ككل ولكن الموقف الثاني كان يتجاوز قدرة القرد على التصور الكلي الواضح مرة واحدة .

وبالمثل فاذا وضعت الموزة - ولم تكن مربوطة بخيط هذه المرة - ابعد من تناول يد الحيوان ولكن وضعت عصا بجوار القفص مباشرة ، فمن الممكن رؤية العصا والموزة كأجزاء في موقف واحد وبالتالي فسرعان ما تستخدم العصا لجر الموزة . ولكن اذا ما وضعت العصا خلف القفص فسوف تقل سهولة اعتبار الشبثين كأجزاء في موقف كلي بينما تستطيع الحيوانات الاكثر ذكاء استخدام عدة عصي متنوعة اعدت بشكل خاص ، لجر الموزة التي كانت ابعد من تناول اي عصا بمفردها . او وضع عدة صناديق بعضها فوق بعض للوصول الى موزة معلقة قرب قمة القفص ويبدو ان الحلول النهائية لتلك المشاكل قد بزغت فجأة كما لو ان صيغة جديدة شملت كافة الوسائل المعقدة التي تؤدي الى النهاية المرغوبة ظهرت فجأة في شعور الحيوان ، بالضبط كما لو ان السلوك المناسب يتبع مباشرة « ومضة استبصار » . وبذلك ففي كافة حالات السلوك الاستبصاري يظل الاستبصار خاصية دائمة تمكن المتمتع بها من ان يتصرف فورا التصرف المناسب في المناسبات المتتالية .

وانطلاقا من مثل تلك الحالات عارض كوفكا فيما بعد نظرية التعلم عن طريق المحاولة والخطأ بأكملها كما عبر عنها مثلا ثورنديك ، ويفسر كوفكا هذا النمط من التعلم بأنه ليس مجرد عملية ميكانيكية ، بل ان منحنيات ثورنديك نفسها تدل على وجود استبصار رغم انه غالبا من نوع ادنى . ان مجرد ملاحظته اين يجب الجذب او الحفر او النبش للخروج من القفص يعد استبصارا من نمط بدائي ، أما اذا رئي الزر باعتباره شيئا للضغط عليه ، والعروة كشيء للتعليق به ، فان ذلك يعد استبصارا اكثر رقيا (يعادل في رقيه مثلا - ما يتوافر لدى الكثير منا بالنسبة لجرس الباب الكهربائي) . هذا بينما يتضمن فهم الطريقة التي يعمل بها الميكانيزم استبصارا اكثر رقيا من السابق ، ان درجات الذكاء المختلفة ترتبط الى حد ما بالمستويات المختلفة للاستبصار او بمدى تعقيد الجشتالت في حين ان مشكلة التعلم انما هي مشكلة تكوين « صيغ » تناسب الغرض المباشر من حيث المدى والتعقيد .

لقد كان لهذه النظرية آثار كبيرة جدا على مشاكل التعليم حيث انها تتسق مع الاتجاه العام الحديث للتعبير عن الأشياء في اوضاعها الطبيعية وليس بتعليم كل فقرة بمفردها ثم الجمع بين تلك الفقرات في كل بعد ذلك ، وهي العملية التي كان من الطبيعي ان تتبعها سيكولوجية الارتباطيين . فالطريقة القديمة تتطلب عند قراءة

مسرحية لشكسبير ان تشرح سطرا سطرا (او حتى كلمة كلمة اذا ما كانت الكلمات صعبة) بينما نبدأ الان بمعالجة تمهيدية للمسرحية ككل في سياقها التاريخي . وبالمثل في تعلم البيانو كان يجب على التلميذ ان يبدأ بالمقامات Scales في حين يسمح له حاليا باكتساب المهارة اللازمة خلال عزفه للمقطوعات . وحتى في مراجع علم النفس ايضا نجد ان تلك المؤلفات التي كتبت تحت تأثير الارتباطية تبدأ بالعناصر الحسية ومنها تتطور بالتدرج خلال الادراك الحسي والفهم حتى الاستدلال الانفعالي والسلوك الاجتماعي بينما المؤلفات الحديثة التي كتبت من وجهة نظر الجشطات (كمؤلف هويلر « علم النفس العلمي » Science of Psychology) تبدأ من اكثر الابنية تعقيدا على الاطلاق ، من الكائن الاجتماعي وتتقدم بثبات في الاتجاه المضاد حتى تنتهي الى الاحساسات والجهاز العصبي . ويتبع ذلك ان العلوم الاجتماعية ايضا ينبغي ان تعالج بنفس الطريقة ، ففي محاولات مدرسة فيلكس كروجر التطورية لتناول الظواهر الاجتماعية والثقافية من الوجهة النفسية كانت دراسة المستوى الثقافي الكلي الذي تنتمي اليه منظمة معينة تعد امرا اساسيا لفهم تلك المنظمة . لقد كان كروجر هو الذي خلف فونت في ليبزج ، ومن الطريف ان نلاحظ انه يبدو ان فونت نفسه كان لديه قدر من الحدس المسبق بوجهة النظر الجديدة هذه فرغم ان كتابه الضخم علم نفس الشعوب Volker psychologie يتناول موضوعاته تحت العناوين التقليدية مثل الدين ، والاسطورة والقانون ... الخ الا انه في سنة ١٩١٢ (السنة التي ظهر فيها مؤلف فرطيمر المدوي) نشر بحثا مختصرا بعنوان « عناصر علم نفس الشعوب » قسم فيه الثقافة البشرية الى اربعة مستويات او مراحل رئيسية من التطور « الانسان البدائي » و « العصر الطوممي » و « عصر الابطال والآلهة » و « التطور نحو الانسانية » معالجا كل منظمة في ضوء الثقافة الكلية لكل مستوى .

وقد يفيد ذلك في اعادة تذكيرنا بأن سيكولوجية الجشطات كما اشار عدد من الكتاب (من بينهم مولر) ليست في الحقيقة حديثة تماما بالقدر الذي قد نصل الى افتراضه اذا ما اتبعنا رأي بعض شراحها . فقد سبق ان اعلن ، على سبيل المثال ، وارد وستاوت قبل ذلك بسنوات كثيرة بعض مبادئ الجشطات الاساسية فقال ستاوت في كتابه « علم النفس التحليلي » Analytical psychology ان « التركيب الذهني المبتكر يدين بخصائصه المتميزة الى تدخل عامل عقلي من نوع متميز هو فهم الكل الذي يحدد ترتيب وعلاقة فهم الاجزاء » وهي عبارة (لاحظ هاموند في مقالة حديثة له ١) « يمكن ان تصدر بسهولة عن جشطاتي اصيل » . وفي ذلك الوقت كانت الغالبية العظمى من الارتباطيين تبعد كثيرا من الناحية العملية عن ان يكونوا متعصبين للتحليل اللدري كما حاول الجشطات ان يبينوا وكما قد نستنتج نحن من تصريحاتهم الرسمية . لقد كان حقا على اي حال ان السيكلوجيين الاوائل لم يتبعوا ما سبق ان أعلنوه بأنفسهم فيما يتعلق بالكليات وربما كان الامر يتطلب تحورا كاملا من التقليد الترابطي قبل ان تحظى تلك النواحي من التفكير بالاهتمام الذي

تستحقه ، وقبل ان يتاح للدراسات الرائدة ان تؤتى ثمارها لتبرر تماما الثورة على التقاليد النفسية القديمة مؤذنة بمولد الجشطالت .

انه لمن المثير للدهشة عموما ان تلك الثورة لم تؤد الى مزيد من المعارضة ، وربما كان اكثر النقاد شدة ووضوحا هو السيكلوجي الايطالي ريچنانو الذي كان يشكو : (١) من ان اصطلاح الجشطالت كان مستخدما بطرق متنوعة مختلفة وعلى الاخص للدلالة على وجود علاقات مكانية وزمنية بسيطة من الاحاسيس من ناحية وعلى تكوين المعاني و « الاشياء » من ناحية اخرى . (٢) انها قد فشلت (شأنها شأن السيكلوجية الارتباطية التي استهدفت مهاجمتها) في ادراك ان المعاني انما تتحقق من خلال ميولنا الانفعالية والعاطفية ، وان العملية المستمرة لاهتماماتنا ورغباتنا هي ما يجعلنا نستخرج من كتلة المعطيات الحسية هذا الشيء او ذاك ، دون غيره . وبالنسبة للنقد الاخير فمن الصحيح ان الجشطالت لم توجه الا انتباها قليلا نسبيا الى الدراسات الاكثر تفصيلية للنزوع ، فلم تكن الفرائز والمنعكسات مألوفة لديها رغم ان علم النفس الحديث عموما قد تدارك ذلك النقص تماما في المدارس الاخرى . فمن خلال ما توصلت اليه السلوكية والغرضية والتحليل النفسي سيبدو الامر متسقا تماما . وعلى اي حال فبالنسبة للاساسيات فانها تمدنا بصورة دينامية للعقل لا غنى عنها ، ان ادراك الصيغ يؤدي ، - في رأي تلك المدرسة - الى تخفيف التوتر واعادة تكوين الاتزان وان تلك الصيغ الخاصة انما تشكل غالبا بحيث تخفف التوتر بأكثر الطرق ملائمة . ان هذا الاحاح على التوتر ، والاتزان انما يعود بنا - على الاقل في علم النفس الحديث - الى هربرت سبنسر ، وكان الى وقت قريب تماما سمة تميز الكثير من الكتاب بما في ذلك ريچنانو نفسه فالصيغة في اعماقها لم تفقد تماما اثر النزوع رغم ان نقد ريچنانو التفصيلي قد يكون صحيحا في بعض الاحيان .

واذا نظرنا الى التجميع المكاني او الزماني للاحاسيس ، وهو ما يعتبره ريچنانو الحقيقة الاخرى المنظمة تحت العنوان العام للجشطالت ، فان الامر كله قد تقدم مرحلة هامة بواسطة سبيرمان الذي اسلم اليه ريچنانو ذلك الخلاف الذي ثار بينه وبين الجشتالت كما يمثلهم كوهلر . ففي سنة ١٩٢٣ نشر سبيرمان مدير المعمل في جامعة لندن كتابا شهيرا بعنوان « طبيعة الذكاء وأسس التعرف » اعلن فيه ادراج كل عمليات العقل المعرفية تحت ثلاث مبادئ كيفية وخمسة كمية . فالعقل ، وفقا لما اعلنه سبيرمان - خلاق ويخلق مضامين عقلية جديدة تبعا للقوانين الكيفية الثلاثة ، « فهم الخبرة » (وبفضله فنحن لا نشعر ونكافح ونعرف فحسب ولكن نعرف ايضا اننا نفعل ذلك) و « استنباط العلاقات » (وبفضله نستطيع الربط بين الافكار) و « استنباط المتعلقات » (وبفضله فحين يتوفر لعقولنا فكرة وعلاقة فاننا نستطيع ان نستحضر فكرة ارتباطية - كما يحدث عندما يكون لدينا خط له طول معين بالاضافة الى علاقة التساوي فاننا نرسم خطا مساويا في الطول للاول) ونستطيع بالنسبة لتلك القوانين الثلاث ان نقول ان القانون الثالث يحتمل ان يكون النتاج المبدع لعبقرية سبيرمان الخاصة واما القانونين الاخرين فهما صياغة اكثر

دقة لما هو قديم جدا . فلقد اندرج القانون الاول في كافة قوانين الانتباه والقبحشور ، في حين ان القانون الثاني قد صادفناه مرات عديدة في اشارتنا « للعلاقات » التي تعرض لها كثير من المؤلفين المحدثين وذلك القانون الثاني هو الاكثر اهمية في المجال الحالي . لقد احوال سبيرمان كافة الصيغ الى نوع من العلاقات ولكن تلك العلاقات يمكن ان تكون على مستويات شتى (يوجد تدرج هرمي كامل من العلاقات في الصيغ المركبة ، كما في الشكل الهندسي المتشابه او المؤلف الموسيقي المركب) وبدرجات متفاوتة من الجلاء والوضوح . فحينما تكون العلاقة بين شيئين واضحة فاننا نراهما مرتبطتين بالفعل ، وحين تكون العلاقة اقل وضوحا نراهما كما لو كانا مرتبطتين . ويعزى تكوين الصيغ الجديدة الى استنباط العلاقات الجديدة والاكثر تعقيدا في الغالب (كما يحدث حين نعيد رؤية منظر او سماع مؤلف موسيقي مرة اخرى فاننا نلاحظ علاقات لم تكن واضحة في المرة الاولى) في حين ان التغيرات في القدرة العقلية تقابل التغيرات في السهولة التي تستنتج بها العلاقات والارتباطات . ويرى سبيرمان انه بالنسبة للراشدين فان الرؤية ، حتى للصيغ المركبة تبدو كما لو كانت عملية فريدة . ولكن هناك قانون آخر وهو هذه المرة قانون كمي - قانون الاسترجاع *law of retention* وتبعاً لذلك القانون فان العلاقات المألوفة تميل الى الحدوث بسرعة بحيث تبدو غالبا - ان لم يكن تماما غير قابلة للاستنباط كعمليات مستقلة . ويظن سبيرمان انه بهذا قد توفر تفسير كاف لوحدة الصيغ التي اكدتها مدرسة الجشطالت تأكيداً كبيراً . واكثر من ذلك فان الفرق بين الشكل والارضية وهو امر اخر اكدته الجشطالت كثيرا ، يمكن ان يوصف في ضوء قانون سبيرمان الاول ، فنستطيع - تبعاً لذلك القانون ان نصبح على وعي واضح ببعض اجزاء خبرتنا رغم ان عقولنا قد تشكلت بحيث ان هذا المجال من الوعي الواضح يتخذ طابعاً قاصراً (الظاهرة المعروفة عن « لحظة الشعور » او « ضيق الشعور ») .

ويذهب سبيرمان الى حد الاعتراف مع الجشطالت بأنه ربما يكون هناك - حتى عند الميلاد - بعض الوعي بالعلاقات وبعض الصيغ ايضا تبعاً لذلك ولكن ذلك لا يعني ان وحدة الصيغة غير قابلة للتحليل ، بل على العكس فحين لا توجد علاقات يمكن الا نوجد صيغ كذلك .

وعلى ايدي جوبالاسوامي تلميذ سبيرمان طبقت نفس تلك الافكار على التعلم بطريق المحاولة والخطا . فحين حلت الحركات التي تؤدي عند القيام « بالرسم في المرآة » تحليلاً دقيقاً (وهي عملية غير مألوفة عبارة عن تتبع رسم مرئي بالقلم بصورة غير مباشرة من خلال المرآة فحسب) تبين انها يمكن ان ترجع اما الى آثار الاسترجاع او « العادة » (التي تؤدي في هذه الحالة طبعاً الى حركات خاطئة) او الى نتائج عمليات العلاقات او الارتباطات . وعلى اي حال فتلك العمليات الاخيرة تكون غالباً سريعة وقوة الشعور بها منخفضة ، بينما تكون نفس تلك العمليات في التعلم عن طريق الاستبصار بطيئة نسبياً وتدخل كاملة في نطاق الشعور . ويمثل الاختلاف من حيث السرعة والوضوح الفرق الاساسي بين هذين النوعين من التعليم . وكثيراً ما ينقلب التعلم بطريق المحاولة والخطا الى تعلم بطريق الاستبصار عن طريق الاقلال

من سرعة العملية الاستنتاجية وزيادة وضوحها مما يفيد المتعلم كثيرا (رغم ان هذا التحول يواجه - في بعض الحالات - صعوبة او حتى استحالة حدوثه لعدم امكانه ابطاء تلك العمليات بدرجة ملموسة كما يبدو مثلا في تعلم ركوب الدراجة) وعلى ذلك فان وجهة نظر ثورنديك في التعلم تتسق مع وجهة نظر كوفكا .

فاذا ما اخذنا بوجهة نظر سبيرمان نجد ان علماء النفس الجشطالت يذهبون الى حد بعيد في اصرارهم على وحدة الصيغ . ولكن حتى لو وافقنا على انه في النهاية من الممكن تحليل الصيغ الى علاقات فاننا يجب ان نقرر ان وجهة نظر الجشطالت قد أدت الى زيادة كبيرة في معلوماتنا عن الظروف التي تستنتج في ضوءها العلاقات . ولا يعتبر من المغالاة القول بان الجشطالت قد قدموا للادراك الحسي ما سبق ان قدمه للاحساس علماء النفس التجريبيين من مدرسة ليبزيغ واتباعهم المحدثين . وفوق كل ذلك فان مبدأهم عن « الفلق » الذي يوجد - تبعا له - ميل طبيعي لسد الشغرات (كما يبدو مثلا في حقيقة انه باغلاق احدي العينين لا نلاحظ اي اضطراب في المجال البصري نظرا « للنقط المظلمة » في العين المبصرة) قد برهن على ان له قيمة كبرى في علم النفس نظرا لتطبيقاته الواسعة ولسهولة تفسيره في ضوء مفهوم التوازن وايضا نظرا للتشبيهات التي تقدم من خلاله للكثير من الظواهر الطبيعية . لقد برزت المدرسة الجديدة وجودها بجدارية واثبتت بنقدها الشديد لعلم النفس الذي يعبر عن نفسه بمصطلحات الشعور انها مقابل مضاد قيم للسلوكية - التي تعد ثورة اخرى في مواجهة « علم النفس التقليدي » والتي ظهرت تقريبا في نفس الوقت الذي ظهرت فيه مدرسة الجشطالت وهددت في أقصى لحظات تطورها بالقضاء تماما على علم النفس بوصفه دراسة للشعور .

الفصل الخامس

السلوكية وعلم نفس الحيوان

بختريف - بافلوف - واطسون

لقد كانت الجشططية ثورة ضد الميل المتزايد لمبدأ الترابط التقليدي وما أدى إليه من عناصرية . وكانت السلوكية أيضا احتجاجا موجهة هذه المرة الى الاعتماد المبالغ فيه على منهج الاستبطان التقليدي وما ترتب عليه من الميل الى اعتبار علم النفس علم الشعور . حقا لقد وجدت ملاحظة السلوك مكانا باستمرار في تراث علم النفس ونزادت اهميتها كثيرا ولمدة طويلة ولكن وجهة النظر العامة القائلة بان علم النفس انما يهتم اساسا بالعقل قد جعلت الامر يبدو كما لو كانت الدراسة الموضوعية للسلوك وسيلة اضافية ذات اهمية ثانوية وأدت كذلك الى الميل الى تفسير الملاحظات الموضوعية من خلال الشعور - كما لو كانت تلك الملاحظات غير كافية في حد ذاتها . لقد رأينا كيف انعدمت الثقة في الاستبطان في امريكا منذ البداية وتوافرت تبعا لذلك الرغبة في قياس موضوعي خصوصا فيما يتعلق بدراسة الفروق الفردية. ولقد كانت السلوكية هي التطور المتطرف لهذا الاتجاه . لقد كان مجيئها بشيرا ، لا بالخصائص العامة لعلم النفس الأمريكي فحسب ، بل بالاتجاه ايضا نحو مزيد من التأكيد على السلوك حتى في تعريف علم النفس ووضع اهدافه . فلقد عرف ماكدوجال سنة ١٩٠٥ (وقد اصبح فيما بعد اهم مناهض السلوكية) علم النفس بأنه « العلم الموضوعي لسلوك الكائنات الحية » بينما قال بلسجوري سنة ١٩١١ في كتابه اسس علم النفس وهو واحد من اكثر المراجع ذيوعا في امريكا - ان « علم النفس هو علم السلوك » ولو انه اضاف « انه يجب ان يدرس من خلال شعور الفرد وعن طريق الملاحظة الخارجية » .

وكانت اهم الطرق المؤدية الى السلوكية هي علم نفس الحيوان حيث لا يمكن ان يطبق الاستبطان وحيث من المحتم ان تعتبر التفسيرات في ضوء الشعور امرا غير موثوق به . وقد يكون من الملائم تبعا لذلك الرجوع الى تطور علم نفس الحيوان في امريكا وذلك رغم ما اتجهت اليه السلوكية نفسها في القرن العشرين من تحطيم ذلك الفصل القاطع الذي كان موجودا من قبل بين علم نفس الانسان وعلم نفس الحيوان . لقد راينا في نهاية فترتنا السابقة كيف ارتاد ثورنديك مجالا جديدا بتجاربه المنظمة على الحيوانات . وفي بداية القرن الجديد دخل مشتغلون جدد الى ذلك المجال الذي افتتحه ثورنديك . لقد اخترع ثورنديك جهازا مفيدا لعلم نفس الحيوان هو المحارة **Puzzle box** . وقد صمّم واحد آخرى عام ١٩٠٠ قدر لها ان تكون اكثر اهمية وهي المتاهة **Maze** التي اتخذ المتاهة الشهيرة في ساحة هامبتون نموذجا اوليا لها . وكان اكثر المشتغلين مثابرة في هذا المجال هو يركز **Yerkes** الذي بدأ بحوثه في نفس الوقت تقريبا واستمر فيها لسنوات عديدة متسلقا بثبات السلم التطوري من القشريات الى اشباه الانسان عابرا بالحمام والضفادع والفئران الراقصة والغربان والخنازير والقروود . لقد كان بلا شك اكبر مجرب في مجال الحيوان وقد تجمع عدد هائل من الحقائق نتيجة لجهوده وجهود اولئك الذين تابعوا عمله . وبتوسع مجال التجريب كان هناك تطور وتحسن منتظم في المنهج وهناك مثالان يمكن الاشارة اليهما :

« طريقة الاختيار المتعدد **multiple choice method** (وقد استخدمها أساسا يركز) وكان على الحيوان وفقا لهذه الطريقة ان يختار منبها معينا يتميز بموقعه بين المنبهات الاخرى وهي عملية تسمح بأي قدر مطلوب من التعقيدات وتشبه الى درجة كبيرة بعض الطرق التي استخدمتها مدرسة الجشطالت . و« طريقة رد الفعل المرجأ **delayed reaction method** » التي استخدمها هنتر (الذي اصبح سلوكيا مرموقا فيما بعد) وتبعا لتلك الطريقة يظهر منبه يبين المكان الذي وضع فيه الطعام ويمنع الحيوان من التحرك في اتجاهه حتى تمر فترة معينة . وبهذه الطريقة اتضح ان سلوك الحيوان لا يعتمد على الوجود الفوري للمنبه ، وقد كانت الفئران وحيوانات الراكون **Racoon** والكلاب تستجيب بنجاح بعد ١٠ ثواني ، ٢٥ ثانية ، وخمس دقائق على التوالي الا انه بالنسبة للطريقة الدقيقة التي يجب ان تفسر بها النتائج (وعلى الاخص ما اذا كانت تتضمن وجود « افكار » حرة) فما زال هناك خلاف كبير في الرأي . وعموما فان التجريب الشامل الذي تم بالنسبة للادراك الحسي والتمييز والتعلم وقابلية الاستجابة للتعديل قد ادى الى تقييم شديد السخاء لذكاء الحيوان بصورة اكثر مما كان يسمح به ثورنديك . ويتفق يركز تماما مع كوهلر بالنسبة للقردة العليا فيقول « ان الادلة على حل المشكلات فكريا قد اصبحت الان غزيرة ومقنعة . فقد ابدت القردة العليا الكبيرة سلوكا فكريا ، وتصرفت باستبصار » . ويدل عنوان كتابه الاخير في هذا الموضوع « بشر تقريبا » دلالة واضحة على موقفه العام من اشباه الانسان التي كان يجري عليها تجاربه . اذ يوجد بينها كما بين البشر « افراد موهوبون

وآخرون اغبياء ، وايام سعيدة واخرى تعسة ، واحوال مرضية واخرى غير مرضية . كذلك فان تدريب تلك الحيوانات ، كتدريب الطفل نفسه ، يحتاج الى استبصار ومهارة وصبر .

ان حقيقة ان علم نفس الحيوان التجريبي قد « وصل » قطعاً وينبغي ان يعامل باحترام باعتباره فرعاً هاماً من العلم ككل قد تقرر بظهور مرجع في هذا الموضوع وهو كتاب مارجريت واشبورن «عقل الحيوان» الذي صدر سنة ١٩٠٨ . وقد ظهر له بعد ذلك ملخص رائع ولو انه مركز بعض الشيء واعيد طبعه بعد ذلك طبعات منقحة سنة ١٩١٧ وسنة ١٩٢٦ . وعلى اي حال فبالنسبة ليركز لم يكن علم نفس الحيوان سوى جزء من مجال اكبر هو علم النفس المقارن الذي يتضمن دراسة الفروق الفردية لدى كل من الحيوان والانسان والفروق بين السلالات وبين الاجناس وبين الشذوذ والسواء من حيث العقل والحالة الانفعالية . وقد قدم سنة ١٩١٣ مبرراً لاستخدام هذا الاصطلاح بذلك المعنى الواسع . وقد كان هذا الربط بين علم نفس الحيوان وعلم نفس الانسان سمة جوهرية ايضاً للسلوكية التي ولدت في نفس العام .

لقد قدم المقال الذي كتبه ج. ب. واطسون العالم الممتاز في علم نفس الحيوان والذي عمل مع يركز في موضوع الابصار ونشر في المجلة السيكولوجية بعنوان « علم النفس كما يراه السلوكي » قدماً بشكل محدد ما عرف منذ ذلك الوقت بالتحدي السلوكي . فلم يؤكد كفاءة وفائدة الطرق الموضوعية لعلم نفس الحيوان فحسب بل انه تساءل بجديّة عما اذا لم تكن هي الطرق الوحيدة المجدية فقال « يمكن كتابة علم النفس بتعريفه كما فعل بلسبوري (بوصفه علم السلوك) دون التراجع مطلقاً عن ذلك التعريف ، ودون ان نستخدم على الاطلاق اصطلاحات الشعور والحالات العقلية ، والعقل ، والمضمون ، والارادة ، والتصوير ، وما شابه ذلك » . ومضى ليقرر ان مختلف فروع علم النفس قد احرزت تقدماً بقدر ما حررت نفسها من قيود الشعور والاستبطان. وفي العام التالي حدد واطسون موقفه بشكل اكثر رسمية ونظاماً في كتابه « السلوك » مقدمة في علم النفس المقارن » الذي اتبعه بعد انتهاء الحرب عام ١٩١٩ بمرجع عام آخر هو «علم النفس من وجهة نظر سلوكي» . ولقد ظل منذ ذلك الحين القائد والمتحدث الرئيسي باسم المدرسة التي اثارت فور ظهورها حماساً كبيراً واجتذبت عدداً كبيراً من المؤيدين رغم ان هؤلاء المؤيدين كانت بينهم اختلافات كبيرة من حيث اتفاقهم الكامل مع ما اختاروه او اعلنوه من تعاليم . لقد اكتفى الكثيرون باتخاذ اتجاه سلوكي نحو عملهم وبرروا اتجاههم هذا بالنتائج التي وصلوا اليها .

وقرر القليلون بحسب (بتعبير لاشلي) « ان السلوكي ينكر الاحاسيس والتصورات وكل الظواهر الاخرى التي يحاول الذاتي الوصول اليها بالاستبطان » اذ انه - اي السلوكي - يعلن ان تلك الامور لا تعني شيئاً لديه ، حتى لقد قرر احد المتحمسين وهو هنتر - الذي اشرنا اليه آنفاً - فيما يتعلق برد الفعل المرجأ - استبعاد كلمة « علم النفس » نهائياً واستبدالها باصطلاح جديد هو الانثروبونوميا *Anthroponomy*

وهو اختيار غريب نظرا لحقيقة ان هنتر نفسه قد نال شهرته ببحوثه عن الحيوان . وعلى اي حال فوفقا لما سارت عليه الامور لم تكن التغييرات التي ادخلها السلوكيون صارمة بالدرجة التي كانت منووعة في البداية . ورغم ان بعض المسائل كالتصور قد ظلت في قائمة الممنوعات الا انهم قد وجدوا طرقا للتعامل مع ظواهر معينة اخرى كالاحساس والصور اللاحقة والافكار والانفعال التي كانت تبدو للوهلة الاولى مستبعدة . من جدول اعمالهم بالتأكيد . ولكن ينبغي ان نشير قبل تناول ذلك الى حقيقة اخرى على اكبر قدر من الاهمية في تاريخ السلوكية وهي انها حصلت على تأييد قوي من حيث لا تتوقع وبالتحديد من الانعكاسية او الفعل المنعكس الشرطي الذي كان حينذاك يتطور مستقبلا تماما في روسيا على ايدي بختريف وبالوف مؤسسي الانعكاسية *reflexology* الروسية . ولقد عمل الاول ، وهو تلميذ فلشنج منذ سنة ١٨٨٠ في مجال فسيولوجية المخ - واورد حوالي سنة ١٩٠٧ بينما كان يزامل سبيرتوف - عدة تجارب عن ارتباط اصطناعي لمنعكس تنفسي حركي لدى الكلاب . فان الكلاب تبدي فعلا منعكسا ملحوظا هو تلاحق انفاسها اذا ما تعرض الجلد لبرودة مفاجئة (كما هو ما لوف تماما لمن تعودوا الاستحمام في الماء البارد) . وقد لاحظ بختريف انه اذا ما تكرر وقوع منبه آخر الى جانب البرودة في الوقت نفسه فانه سوف يشير في النهاية عندما يعطى بمفرده نفس المنعكس اي انه سوف يعمل في الحقيقة كما لو كان بديلا للمنبه الطبيعي للمنعكس . وقد اجريت بنجاح تجارب مشابهة على المنعكسات الاخرى وخصوصا على حركات المخلب الدفاعية التي يثيرها التنبيه الكهربائي وقد وجد بالمثل « منعكس ترابطي » عند تنبيهه كعب القدم فسي الكائنات البشرية . وقد كتب سنة ١٩٠٧ مؤلفا عن علم النفس الموضوعي (وقد ترجم الى الفرنسية والالمانية بعد عدة سنوات) حث فيه بأسلوب يشبه كثيرا ذلك الذي يتبعه السلوكيون المعتدلون على انه من الامور الجديرة بالاعتبار معرفة الى اي حد يمكن ان يعتمد علم النفس تماما على الملاحظات الخارجية الخالصة دون الرجوع الى العقل باستخدام المنعكس كمفهوم اساسي . واذا ما تحرينا الدقة فان هذا الكتاب يجب ان يعتبر اول عرض منظم للسلوكية بدلا من كتاب واطسون . ولقد استمر بختريف في ايامه الاخيرة حتى وفاته عام ١٩٢٧ يؤلف الكتب بنفس المضمون ولكن بتركيز اشد على العوامل الاجتماعية وهي النقطة التي يتفق فيها مع فايس العالم الامريكي الشهير الذي صاغ وجهة النظر « الحيوية - الاجتماعية » *bio social* ولم تترجم كتابات بختريف الاخيرة لمدة طويلة وظلت بالتالي اقل ذيوفا مما تستحق في العالم الغربي . وحتى قبل اكتشاف بختريف للمنعكس الترابطي كان بافلوف قد وجد ظاهرة مشابهة اسمها المنعكس الشرطي *Conditioned reflex* وكان بافلوف متخصصا في فسيولوجية الهضم واثناء عمله في هذا الموضوع وجد ان الكلب لا يفرز اللعاب عند تقديم الطعام فحسب ولكن عندما يصادف ايضا منبها كان مرتبطا بالطعام . ولقد كان عيب طريقة بافلوف انها تستخدم فتحة في الفم يمكن ان يفرغ خلالها اللعاب من احدى الغدد اللعابية في اناء مما يجعل استخدامها متعلزا بالنسبة للكائنات البشرية

العادية . وقد ظل الامر كذلك حتى ابتكر لاشلي بعد مدة طويلة طريقة يمكن بها تفريغ اللعاب مباشرة . ومن ناحية اخرى فان لتلك الطريقة ميزة عظيمة هي انها تسمح بالقياس الكمي للاستجابة في صورة مقدار اللعاب ومعدل افرازه . ولقد هاجم بافلوف وتلامذته مزودين بهذا السلاح مشاكل شتى واصبحت اعمالهم اخيرا في متناول قارئ الانجليزية بترجمة مؤلفه « المنعكسات الشرطية » سنة ١٩٢٧ . ان اعمال معمل بافلوف تغدّم واحدا من اروع الامثلة التي يمكن ان يقدمها تاريخ علم وظائف الاعضاء وعلم النفس على تضافر الجهود في البحث خلال مدة طويلة . اننا لا نستطيع هنا سوى ان نشير بكلمة او بكلمتين الى بعض الامور ذات الاهمية البالغة في هذا الصدد ، لقد كانت اولى المتساكّل واكثرها وضوحا بالطبع هي خلق المنعكسات اللعابية الشرطية . وقد وجد من الناحية العملية ان اي منبه يمكن ان يعمل كمنبه شرطي شريطة ان يقدم قبل المنبه الطبيعي او الفطري (وهو الطعام في تلك الحالة) وليس بعده ، ولم يستثن من تلك القاعدة حتى المنبهات المؤلمة . وكان هذا في حد ذاته مصدرا للصعوبة حيث ان اي حركة غير مقصودة من جانب المحرّب يمكن ان تؤدي دور المثير الشرطي (كما اكتشف فانجست مستقلا في حالة احصنة البرفيلد الحاسبة) وقد شيدت الحكومة السوفياتية معملا خاصا لبافلوف حيث ظل العمل يتقدم باضطراب . وتمكنت الكلاب من ان تتدرب ايضا على افراز اللعاب على فترات متفاوتة بعد المنبه الشرطي (وذلك ما يطلق عليه « trace reflex ») . ولقد اوضحت الدقة المتناهية في قياس الوقت ، أن الكلب المدرب جيدا يمكنه افراز اللعاب بعد المنبه بثلاثين دقيقة تماما في حين لا يبدي اي رد فعل حتى الدقيقة التاسعة والعشرين . ويلي ذلك من حيث الترتيب التجارب التي اجريت على انطفاء الانعكاس (باستمرار اعطاء المنبه الشرطي ولكن دون ان يتبعه المنبه الطبيعي) . ويفوق ذلك اهمية على اي حال التجارب التي اجريت على حدة الاحساسات والتمييز بينها . فقد وجد انه اذا ما اعتنى بتحاشي الفروق في درجة النضوع فانه لا يصبح لدى الكلاب في الظاهر اي ادراك للون باعتباره شيئا متميزا عن الضوء والظل (وهي النتيجة التي عززها ا. م. سميت مستقلا في كمبردج بطريقة مختلفة) . ومن ناحية اخرى فقد كانت قوة تمييزها للروائح كبيرة جدا كما كان متوقعا اذ كانت تكتشف بسهولة المنبهات الشمية بالغة الضآلة « حتى لو كانت مختلطة في مزيج هائل من الروائح » . وتؤكد استنتاج جالتون بالنسبة للسمع من ان المدى السمعي للكلب اعلى من المدى الانساني . فالانسان يستطيع سماع الاصوات ذات الشدة العالية التي تصل الى ٥٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية على اقصى تقدير بينما كثيرا ما تستطيع الكلاب سماع اصوات تصل ذبذبتها الى ١٠٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية . وقد اتضح ان المنعكسات الشرطية لا يمكن ان تكون خلال النوم كذلك فان استئصال بعض المناطق المعينة في القشرة المخية يؤدي الى فقدان المنعكسات الشرطية او عدم القدرة على تكوينها . رغم انه قد يمكن اكتساب تلك القدرة الاخيرة من جديد بدرجة معينة الى حد ما مما يدل على ان الوظيفة يمكن ان تقوم بها مناطق اخرى . وتحسين طرق

التجريب خلال فترة طويلة أصبح ممكنا تحديد نوع العتبة الفارقة لدى الكلاب بالنسبة لمختلف الاحاسيس . فاطعام اذا ما قدم دائما بعد صوت ذي شدة معينة ولم يقدم مطلقا بعد اصوات من اي شدة اخرى تمييز فان الكلب يستطيع في النهاية ان يميز بين مسافات قد تصل الى ٨/١ المقام . وبالتالي يمكن القول انه قد وصل « الشدة المطلقة » absolute pitch ومن نوع دقيق جدا بالنسبة للصوت الذي يكون المنبه الشرطي . فاذا ما دفع الكلب الى خارج تلك الحدود فانه ينهار تماما ويبدو وكأنه قد فقد كل قدرته على التمييز واصبح متهيجا لا يقر له قرار ويبدو انه قد نشأ لديه في الواقع من « العصاب المصطنع » .

واصبحت المنعكسات الشرطية تدريجيا واحدة من الطرق الرئيسية والمفاهيم الاجرائية السلوكية . واتاح ذلك بالطبع مجالا غير محدود تقريبا للبحوث مما يمكن ان يشغل تماما عددا كبيرا من الباحثين لسنوات عديدة . وعلى اي حال فلقد كان للطريقة عثراتها دون شك ولم يكن في الامكان ظهور النتائج التي يمكن الاعتماد عليها الا بوجود العمل المجهز تماما لاستخدام الطرق الفنية الدقيقة . ان افتقاد الحذر اللازم يعد مسؤولا دون شك عن بعض التناقضات التي ظهرت فيما تم انجازه من عمل حتى الان . ورغم ذلك فان بعض النتائج ذات الدلالة البالغة قد تم الحصول عليها بالنسبة لانواع مختلفة من المنعكسات . لقد درب ماتيير مستخدما طريقة صممها كراسنوجورسكي اطفالا صفارا على فتح افواههم لتلقي قطرات من الشوكولاته عندما يتلقون لمسة على اذرعهم وكانت اعمارهم تتراوح بين الثالثة والسابعة وقد طبقت عليهم اختبارات الذكاء ووجد ان تكون وانطفاء الفعل المنعكس الشرطي يكون اسرع لدى الاطفال الاكثر ذكاء . ومن الناحية النزوعية تمكن واطسون من احداث ردود افعال خوف مشروطة لعدد من المنبهات . فكان يرى الطفل حيوانا في نفس الوقت الذي تحدث فيه ضجة عالية وقد وجد ان رد فعل الخوف حدث فيما بعد عند ظهور ذلك الحيوان . وكانت ازالة المنعكسات الشرطية من هذا النوع امرا بالغ الصعوبة . ويعتقد واطسون نفسه ان مثل تلك التجارب توضح لنا الطريقة التي تتكون بها مخاوف المرضى غير المنطقية . وفي الحقيقة ان الكثير من السلوكيين يعتبرون المنعكسات الشرطية النمط الذي تكتسب على اساسه كل مقومات السلوك . وقد اتخذت المنعكسات الشرطية لدى السلوكي نفس الدور الذي قام به « ترابط الافكار » فيما سبق . وتعد السلوكية وفقا لهذا التفسير نوعا من الترابطية الموضوعية وبالتالي فان واطسون يشغل في القرن العشرين المكان الذي كان يشغله جيمس في القرن التاسع عشر بل وربما وجهت نفس الاعتراضات الى المحاولتين من حيث استبعادهما لهدف او نشاط العقل .

لقد اجري واطسون تجربته الشهيرة في علم نفس الحيوان سنة ١٩٠٧ قبل ان يصيغ بدقة منهجه السلوكي بست سنوات . فبعد ان درب فئرانا بيضاء على عبور المتاهة استأصل حواسهم الواحدة بعد الاخرى باجراء الجراحة المناسبة ووجد ان الفئران يمكن ان تستمر في عبور المتاهة حتى حين لا يترك لها سوى الاحساس

فحسب. وقد استخلص من ذلك ان العملية التي تحدد بها الحيوانات طريقها تكون من سلسلة من المنعكسات العضلية . وقد استأصل لاشلي فيما بعد هذا الاحساس ايضا بقطع مجراه الموصل في النخاع الشوكي ومن الغريب - كما قد يبدو - ان الفئران ظلت قادرة على عبور المتاهة . وقد أورد لاشلي بعض الملاحظات في هذا الخصوص خلال محاولة لتفسير تلك النتيجة الغريبة تفيد انه يبدو ان الفئران تحصل على نوع من التوجيه العام لمكان مخرج المتاهة وهو تفسير اقرب الى التفسير الجشطاطلتي للسلوكية منه الى التفسير الترابطي . وتفيد مثل تلك النتيجة خصوصا اذا ما اعتبرناها منهجية اكثر منها عقيدة ميتافيزيقية جامدة في تذكيرنا بانسه مهما كانت ضخامة تأثير مفهوم المنعكس الشرطي على السلوكية فانها ليست موتقة الى مفاهيم المنبه - الاستجابة الذرية التي تظهر بالفعل بصورة ضخمة جدا في كتابات تلك النظرية .

وكما سبق ان اتضح فقد وجدت السلوكية طريقة تضم بها الى منهجها الكثير من الامور التي اعتدنا النظر اليها من وجهة نظر الشعور فحسب وهي تفعل ذلك بتبنيها اتجاهها يبدو للوهلة الاولى صارما الى حد ما واستخدامها لمصطلحات تبدو فجأة وغير طبيعية . وقد يصل المتشكك الى الظن بان الاصرار على مثل هذا الاتجاه انما هو مجرد حذقة قد اصطنعت لمجرد تدعيم النظرية. والزمن وحده كفيل بأن يبين الى اي حد كان لذلك الموقف الجديد ما يبرره . ولكن حتى لو ثبت ان الاتجاه السلوكي في الحقيقة اقل ملاءمة وجدوى في الكثير من مجالات علم النفس من الاستبطان التقليدي فهناك رغم ذلك دلائل شديدة الوضوح على ان البراعة التي استخدمت في بناء مثل هذا الاتجاه سوف لا تذهب عبثا على الاطلاق .

ان المعالجة التي قام بها كثير من السلوكيين لموضوع الاحساس والصورة اللاحقة تبدو على اي حال ليست اكثر من مغالطة لفظية اذ يجب بالطبع وفقا لمنهجهم استبعاد كلمة «احساس» كلية في حين ان نفس الحقائق يمكن تناولها تحت اسماء « الاستجابة السمعية » و « الاستجابة للضوء » . . . الخ وتنطبق نفس الاعتبارات على « الصور اللاحقة » فهي ليست بالطبع سوى اشكال من الاستجابة المرجاة ولما كان الاحساس والصورة اللاحقة تفتح الباب من جديد امام السلوك الذي يمكن ملاحظته بشكل غير مباشر ، فقد وجدت هناك ضرورة لاجاد طريقة خاصة هي التقرير « اللفظي » الذي ليس كما يبدو اكثر مما قد يطلق البعض عليه « الاستبطان المسجل » ولكن اذا ما كان مسموحا باستخدام « التقرير اللفظي » في حالة الاحاسيس والصور اللاحقة التي تلاحظ ذاتيا فلماذا لا يكون ذلك مسموحا به ايضا في حالة التصورات (التي تعد بمثابة ابليس السلوكية) ؟ واذا سمح بذلك بالنسبة للتصورات فلماذا لا يسمح به بالتالي بالنسبة للفكر والمشاعر والانفعالات .

وبالفعل وجد السلوكيون طرقا اكثر ملاءمة لتناول تلك الحالات الاخيرة . فالتفسير المعتاد للتصورات باعتبارها نوعا من الاحاسيس « المثارة مركزيا » قد انكر عليه وقامت محاولة لوصفها باعتبارها دفعات حركية واستجابات لفظية. وكذلك

لاعتبار المشاعر كما لو كانت حركات بدائية للتقدم والتراجع شأنها شأن الدفعات المنبعثة من اعضاء الجنس والمناطق الشهوية الاخرى . ولقد تم من خلال تلك الامور وما شابهها تمييز هام بين السلوك «الظاهر» الذي يمكن رؤيته للملاحظ الخارجي ، وللسلوك « المنضم » الذي يحدث داخل الجسم والذي يمكن ملاحظته بطرق خاصة او غير مباشرة . وبذلك فان الفكر وفقا لما يراه واطسون يتكون من حركات «متضمنة» وهي اساسا حركات اعضاء الكلام وربما كذلك بعض اجزاء الجسم الاخرى الى حد ما . ولقد لقيت تلك النظرية تدعيما من حقيقة أن الطفل كثيرا ما يصف بالكلمات ما يفعل واننا جميعا في بعض الاحيان « نفكر بصوت عال » وانه حتى حين لا يكون هناك وظيفة مسموعة او مرئية لاحضار الكلام فمن السهل ملاحظة اننا كثيرا ما نفكر في صورة « كلام داخلي » (اذا ما كان من الجائز استخدام دليل من الاستبطان لصالح قضية سلوكية) . وهذا يتناقض بالطبع مع نتائج مدرسة فورتبورج من حيث وجود افكار غير مصورة . ولقد حاول عديد من الباحثين اختبار وجهة نظر واطسون بتسجيل حركات اللسان والحنجرة اثناء التفكير ولم يكن الجهاز المصمم لمثل هذه التجارب مناسبة تماما ولكن على قدر ما حاولوا فقد فشلت النتائج في ايجاد دليل مؤيد للنظرية حيث ان حركات اعضاء الكلام حتى اثناء « الكلام الداخلي » المتعمد لم تكن متطابقة مع ما يراها من حركات حين تقال نفس الكلمات بصوت عال .

وتنتهي الانفعالات ايضا الى حد كبير الى السلوك الحشوي « المتضمن » حتى ان التفسير السلوكي لا يختلف كثيرا عن تفسير جيمس ميل الا من حيث حذفه لكل اشارة للاحساس . ويمتاز السلوكيون الجدد على جيمس بان كمية كبيرة من البحوث التي تمت في السنوات الاخيرة على وظيفة الغدد الصماء تقف الى جانبهم . فقد اوضح كانون (في كتابه الشهير « التغيرات الجسمية في الالم ، والجوع والخوف والغضب » سنة ١٩١٥) ومن تبعه في مجموعة بارزة من البحوث انه توجد سلسلة من التغيرات الجسمية المميزة تصاحب الانفعالات الاساسية للخوف والغضب . وتتصل تلك التغيرات على وجه الخصوص بوظيفة الادرينالين وهو افراز الغدد الادرينالية الموجودة امام الكليتين مباشرة . فان كلا من الغدد الادرينالية والجهاز العصبي السمبتاوي او القسم المركزي من الجهاز العصبي المستقل يعمل في تناسق مع الاخر ، ويؤديان سويا الى خلق حالة عامة في الجسم تعدله لبذل الجهد العنيف في العراك او الهرب . وتتضمن مثل تلك الحالة زيادة في قوة وعدد دقات القلب وامداد متزايد بسكر الدم (التمكّن العضلات من العمل بقوة وتزيد مقاومتها للتعب) وسرعة اكبر في تجلّط الدم (للتقلل المفقود من ذلك السائل الثمين في حالة الجروح) . ويعمل هذا القطاع من الجهاز العصبي المستقل في تعارض مع القطاع العلوي او « الجمجمي » الذي يتعلق اساسا بالتغذية والهضم ، وفي تعارض ايضا مع القطاع السفلي او « المعجزي » الذي يتعلق بعمليات الجنس والاخراج . ويقوم نشاط القطاع المركزي بكف نشاط القطاعات الاخرى . ولم يمكن للأسف حتى الان ايجاد اي فروق حشوية تعزى الى انفعالات الخوف والغضب المتميزة ذاتيا وحتى اذا ما حاولنا تفسير

الفصل السادس

علم النفس الفسيولوجي الحديث

لقد ركزت السلوكية اهتمامها على الجهاز العصبي والكائن الفيزيقي عموماً أكثر من اهتمامها بالعقل . وقد يسمح لنا ذلك قبل الانتقال الى موضوع آخر ان نتعرض باختصار شديد لعدد قليل من اهم منجزات الفترة الحديثة في مجال علم الاعصاب وفسيولوجية المخ . فقد أبدى اثنان من الرواد الأمريكيين المشتغلين في هذا المجال عطفاً شديداً على السلوكية وكان اولهما س. فرانز الذي اتجه الى علم الاعصاب كنتيجة لعدم رضائه عن بحثه الاول في الصور اللاحقة الذي انجزه تحت اشراف كاتل في جامعة كولومبيا . والى فرانز يرجع الفضل في الربط بين طرق الاستئصال التي يستخدمها العالم الفسيولوجي في تجارب المخ وبين طرق التدريب التي يتبعها عالم علم نفس الحيوان وبعبارة أخرى فان عالم النفس يدرب حيواناته على أداء عمل معين ثم يلاحظ تمكنهم من ذلك الاداء وبعد ذلك يعطل صناعاً منطقة معينة من المخ ويدرس اثر ذلك . لتعطيل على الاداء . ولقد اكدت تلك الطريقة توزيع مناطق الحس والحركة « والترابط » كما عرفت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر . الا ان اعمال فرانز حين استمرت اتجهت أكثر فأكثر الى بيان ان تحديد موضع الوظيفة في المخ ليس بالدقة ولا بالصرامة التي افترضها مؤيدو « الفرينولوجيا الجديدة » . فرغم ان استئصال منطقة محددة من المخ يدمر بعض العادات الا انه ليس من المحتم ان يحول دون إعادة اكتساب تلك العادات . وقد اتفق فرانز (الذي استمرت ابحاثه ابتداء من ١٩٠٢) في هذا الخصوص مع بافلوف . وبدأت الأدلة تتجمع مرة أخرى منذ بداية القرن العشرين مؤيدة الموقف الذي اتخذه فلورنز وذلك عن طريق ابحاث لاشلي الذي بين باتباعه طرق فرانز - انه من المشكوك فيه

تموضع وظائف محددة في المخ بسل ان القدرة على التعلم ايضا تقل بقدر يتناسب مع القدر الكلى للتلف الذي لحق بالمخ . ولقد حاول ان يلخص نتائجه في مبدئين رئيسيين هما : مبدا الامكانية المتساوية equipotentiality وتبعاً لهذا المبدأ فان لدى أي جزء من اللحاء نفس القدرة التي لدى أي جزء آخر (فيما عدا المناطق الحسية او الحركية) على امكان المشاركة في أي أداء متعلم . والمبدأ الثاني هو مبدا العمل الاجمالي mass action وتبعاً لذلك المبدأ تعمل القشرة المخية ككل . وعلى ذلك فكلما كان هناك استعمال اكبر للقشرة المخية كلما كان أداء الحيوان اكثر فاعلية .

وبينما ايد فرانز ولاشلي وجهة نظر فلورنز بالنسبة للوظيفة العامة للقشرة المخية فان هيد وهولز في سلسلة رائعة من لبحوث الاكلينيكية التي انجزها سويًا ونشرت سنة ١٩١١ قد اهتمتا بالجزء الهام الآخر من نظرية فلورنز الذي مؤداه ان التقسيمات المختلفة الاساسية للمخ لها وظائف متميزة . وكان اهم مجال في تلك البحوث هو وظائف التلاموس . فقد اصبح واضحاً تماماً منذ اعمال هويلنجر جاكسون ان المراكز العليا للجهاز العصبي تمارس وظيفتين بالنسبة للمراكز الدنيا ، فهي اولا تتلقى الدفعات التي تصل الى المراكز الدنيا وتتولى الانتقاء من بينها واحكامها وهي ثانياً تمارس قدراً معيناً من السيطرة على المراكز الدنيا عن طريق الكف . لقد درس هيد وهولز بعناية عدداً من المرضى الذين يعانون من تلف في جانب واحد من المخ أدى الى اختلال الممارسة العادية لوظيفة الكف على الجانب المصاب ، ولقد كانت التغيرات الناتجة فيما يرون راجعة الى رد فعل زائد من جانب التلاموس الذي تحرر من السيطرة المعتادة عليه . وقد اتخذ رد الفعل هذا صورة أحاسيس وانفعالات ذات شدة مبالغ فيها . فالمنبهات التي لم تكن سارة عادة اصبحت غير محتملة بعد ذلك لدرجة ان احد المرضى اضطر الى عدم الذهاب الى الكنيسة نظراً للتأثير الذي تتركه الترانيم على جانبه الحساس . وكذلك فان الحمام الدافئ يبدو مقبولا على الجانب المصاب اكثر بكثير منه على الجانب السوي . وبالمثل بالنسبة للانفعالات التي يشعر بها ذلك الجانب فقد ازدادت حدتها حتى لقد وجدوا أنه منذ وقوع الإصابة لدى احد المرضى اصبح هذا الجانب اكثر تعرضاً للاستثارة الجنسية واصبح المريض في حاجة اكبر الى الحنان .

لقد استنتج هيد وهولز ان إحدى الوظائف الاساسية للتلاموس هو العمل كمقر للمشاعر والانفعالات . وهو استنتاج يتسق مع الكثير من الأدلة الأخرى في مجال علم الأمراض المستقاة من تجارب الاستئصال ومن التشريح المقارن ، فمن الناحية المرضية هناك بعض امراض المخ العضوية تؤكد لنا تماماً ان التلاموس هو المقر الذي تأثر أساساً وربما كانت اكثر الحالات وضوحاً لتلك الأمراض مرض التهاب السحائي الوبائي الشائع . ففي تلك الحالات لا تتأثر الوظائف العليا للتفكير والدكاء نسبياً في حين تبدي الحياة الانفعالية والغريزية اما مبالغة (تتضح في السلوك المندفع غير اللائق والذي كثيراً ما يتخذ كما نتوقع طابعاً غير اخلاقي وغير اجتماعي) او انهباطاً

والتجميع والتعب وتغير العتبة والقابلية للتأثر بالمخدرات والتغير في الامداد بالدم تصبح كلها اكثر بروزا واكثر بعدا عن الانتظام . والوصلة العصبية هي مكان التفاعل بين نيورون وآخر ولذلك ينبغي ان نبحث هنا بالتحديد عن التغيرات العصبية المتضمنة في تغير السلوك كنتيجة للخبرة . ويبدو ان الخطوة الكبيرة التالية في فهمنا للجهاز العصبي ، وهي خطوة لها اهمية استثنائية لدى عالم النفس ، تكمن في زيادة معرفتنا بما يحدث في الوصلة العصبية . ولسوء الحظ لا نزال حتى اليوم وبعد حوالي ثلاثة اجيال من تصدي شيرنجتون الضخم نجهل طبيعة وحقيقة العمليات الفيزيائية والكيميائية والفسولوجية داخل الوصلة العصبية نفسها .

الفصل السابع

ماكدوجال وعلم النفس « الغرضي »

لقد كان ماكدوجال بلا شك هو ابرز علماء النفس في السنوات الاولى من القرن العشرين الذين كانوا على اتصال وثيق بمجال علم الاعصاب الذي تعرضنا له توا . لقد اقترح ماكدوجال في كتابه الذي كان له تأثير بالغ رغم صغره « علم النفس الفسيولوجي » وفي سلسلة مقالاته الهامة التي نشرت في مجلتي « العقل » و « المخ » وغيرهما ان الوصلة العصبية هي مقر الشعور كما قدم نظرية عن الكف بواسطة التصريف (على اساس من التشابه الفيزيقي مع ما يحدث من تداخل متبادل بين قنوات الامداد المختلفة التي تكون شبكات المياه والغاز والكهرباء المنزلية - حين يقل اندفاع تيار الماء في احواض الفسيل عند فتح صنبور المياه في الحمام) وتبعاً لتلك النظرية فان الكف هو دائماً المقابل السلبي للعمليات الايجابية ويتكون الامر عموماً من اعادة توزيع للطاقة اكثر من كونه مجرد منع حدوث شيء ما .

ورغم ان تلك النظرية ربما حظيت عموماً بأقل مما تستحقه من انتباه الا انها دون شك اكثر النظريات العصبية التي ظهرت نجاحاً على الاطلاق . ولقد طبق ماكدوجال نظريته في اعماله الاولى على ظواهر شتى وعلى كل مستويات الجهاز العصبي : انواع الكف المتبادل على مستوى النخاع الشوكي وانواع الكف على المستوى الحسي ، (خاصة في حالة الابصار ، التي استخدمها في دفاعه المحكم عن نظرية يونج - هلمهولتز) والكف المتبادل بين الفرائز وأخيراً على الكثير من السمات المعروفة جيداً من «عملية الانتباه» . وتربط النظرية بكفاءة أيضاً بين مفاهيم المحللين النفسيين مثل الاراحة displacement و«الاعلاء» sublimation (كما أشار ماكدوجال نفسه في مقالة حديثة) وبين ظاهرة الفعل المنعكس الشرطي كما يقدمها بافلوف .

ورغم ان ماكدوجال قد اهتم كثيرا في اعماله المبكرة بموضوع الطاقة العصبية فانه لم ير في ذلك اي تناقض مع تبني وجهة نظر مسرفة في الغائية او الفرضية بالنسبة للحياة والعقل . وهي وجهة النظر التي اصبحت تدعى - فيما بعد - بفضل تأثيره بالنظرية «الهورمية» .

وقد دفعت وجهة النظر الاخيرة هذه بمكدوجال الى الصراع مع النظريات الميكانيكية للسلوكيين بل جعلت منه ايضا المعارض الرئيسي لهم في امريكا حيث ذهب ماكدوجال ليشغل كرسيًا في جامعة هارفارد في نهاية الحرب بعد ان مارس التدريس في جامعات كامبردج ولندن واكسفورد (١) .

ويمكن القول بان انتصار ماكدوجال لوجهة النظر الفرضية قد بدا منذ ظهور كتابه «مقدمة لعلم النفس الاجتماعي» في عام ١٩٠٨ وهو الكتاب الذي تكرر طبعه منذ ذلك الوقت اكثر من اي كتاب آخر في علم النفس . وقصد ماكدوجال بكتابة هذا الكتاب توفير اساس نفسي للعلوم الاجتماعية . فقد أدرك ان علم النفس الحديث نظرا لاهماله اساسا جوانب العقل الشهوية - رغم التقدم الذي احرزه دون شك في كثير من الاتجاهات - قد ظل عموما دون فائدة لعلماء التاريخ والاجتماع والانثروبولوجيا والاقتصاد الذين اضطروا تبعا لذلك الى ان يكونوا لانفسهم علم نفس خاص بهم بما يتناسب مع اهدافهم . لقد حاول ماكدوجال ان يسد حاجة المشتغلين في تلك العلوم الشقيقة ، ورغم انه لم يحقق سوى نجاحا جزئيا بالنسبة لاهدافه النهائية (نظرا لان سيكولوجية العلوم الاجتماعية ما زالت بعيدة تماما عن ان تكون مرضية كما اشار ماكدوجال نفسه في كتاب صغير حديث له) الا انه قد حقق على اي حال منجزات ملحوظة في سيكولوجية النزوع والوجدان . ويمثل كتاب علم النفس الاجتماعي تقدما كبيرا في تناول الغريزة والانفعال والخلق ، بحيث اصبحت تحليل تلك العوامل اكثر تنظيما واكثر دقة واكثر اتصالا بالحياة الواقعية منه في اية محاولة سابقة في هذا الاتجاه .

لقد كان ادراك دور الغريزة امرا بالغ الاهمية لدى ماكدوجال في فهم السلوك، فالغرائز هي مسارات محددة وراثيا لتفريغ الطاقة العصبية ، انها عبارة عن استعدادات سيكوفيزيائية ، اذا ما استخدمنا تعبير ماكدوجال المفضل . ويمكن القول بان لها ثلاثة مجالات : المجال الإدراكي او الداخلي *afferent on perceptual* الذي بواسطته يتكون لدينا الاتجاه «لادراك اشياء من نوع معين والانتباه اليها»، والمجال المركزي الوجداني او الانفعالي الذي نتمكن بواسطته «من ان نجد اثارا انفعالية من كيف معين» اثناء ادراكنا لتلك الاشياء - والمجال الخارجي *efferent on motor*

١ - من الطريف ان نذكر ان الرجلين اللذين عارضا باستمرار الاتجاهات الامريكية السائدة في امريكا - وهما تشستر وماكدوجال - كانا من علماء النفس البريطانيين ذهب كلاهما الى امريكا من اكسفورد نتيجة للاتجاه المعادي الذي اتخذه تلك الجامعة نحو علم النفس .

او الحركي الذي يتمكن بواسطته من التصرف حيال تلك الاشياء بطريقة معينة. ووجه الجدة في هذا المفهوم للفريزة هو اشتماله على الجانب المركزي الوجداني الامر الذي يتضمن الربط الوثيق بين الفريزة والانفعال - فلكل فريزة اساسية انفعالها المميز لها والذي تكون استشارته جزءا اساسيا من وظيفة الفريزة . فانفعال الخوف يقابل فريزة الهرب وانفعال الاشمتزاز يقابل فريزة النفور وانفعال الحنان يقابل الفريزة الابوية وهكذا . وهناك صعوبة واضحة تتمثل في ان ميولا معينة تعتبر عادة من بين اهم الفرائز ومع ذلك فليس لها من الجانب الوجداني ما يمكن ان نسميه انفعالا كالتغذية والجنس مثلا . وقد حاول ماكدوجال في كتابه الاخير «مجل علم النفس» الذي نشر سنة ١٩٢٣ ان يتغلب على تلك الصعوبة بالاشارة الى ان الفرائز تختلف بالنسبة لتعقيد التوافق البدني وأن الانفعالات تختلف في نوعيتها . والآن اذا ما رتبنا الفرائز في سلم تنازلي من حيث مدى تعقيد التوافق البدني فاننا نجد ان نوع الاشارة للانفعالية ستقل خصوصيته تبعا لذلك ونجد في اللغة الدارجة اصطلاحات محددة للانفعالات الاكثر خصوصية كالخوف والغضب والاشمتزاز التي توجد في قمة السلم بينما لا توجد اصطلاحات معروفة للانفعالات الاقل خصوصية في قاع القياس حيث نجد «فريزة التملك» وما يقابلها على المستوى الانفعالي من «مشاعر الملكية» وكذلك فريزة «البناء» وما يقابلها من مشاعر الخلق «وفريزة الضحك» وما يقابلها من «تسلية ومرح واسترخاء» والى جانب ذلك فهناك فرائز اقل شأنًا كالهرش والعطس والكحة والتبول والتبرز . . . الخ تبلغ من بساطة تعبيرها البدني الا نستطيع التعرف على الصفات الخاصة للتهيج الذي يصاحب ممارستها .

وتوجد هنا صعوبات واضحة سواء في المفهوم العام او في التصنيف الخاص رغم ان كلا المشكلتين ترتبطان ببعضهما البعض حيث ان تصنيفنا للفرائز ينبغي ان يعتمد بالضرورة على وجهة نظرنا فيما يكون الفريزة . وبلاضافة الى الصعوبة المشار اليها بالنسبة للعلاقة بين الفريزة والانفعال فهناك المزيد من المشاكل المشتركة بين ذلك التصنيف وغيره من تصنيفات الفرائز بالنسبة للخط الفاصل بين المنعكسات والفرائز وكيفية التفرقة بين الفرائز والعادات . ولقد تعرضت مفاهيم ماكدوجال للكثير من الهجوم بالنسبة لكل تلك النقاط فنجد مثلا ان دريفر الذي يعتبر كتابه «الفريزة لدى الانسان» الذي نشر سنة ١٩١٧ بمثابة اضافة هامة اخرى لوجهة النظر الغرضية يعتبر ان الانفعالات لا تثار الا حين تعاق الفريزة فحسب ولا يحدث ذلك الا بالنسبة لبعض الفرائز فقط . ويواجه ماكدوجال هذا الاعتراض الاخير بالتمييز بين تنوع خصوصيات الانفعالات المختلفة . وقد يرد على الاعتراض الاول بأن الفريزة انما تثار فحسب عندما يكون هناك اعتراض على الاقل بمعنى ان الكائن يتعرض لبعض المنبهات التي ينتجها اضطراب الاتزان النفسي . ينبغي ان تدرج الفرائز اذن تحت مفهوم «التوتر» في النشاط العقلي الذي صادفناه لدى هربرت سينسر ولدى مدرسة الجشطلت والذي بدأ يلعب دورا هاما في علم النفس عموما . وبالرغم من اهتمام ماكدوجال بالطاقة «السيكوفيزيكية» فانه لم يتعرض الا نادرا

لوجهة النظر هذه ولكن لا يبدو ان هناك ما يحول بيننا وبين تطبيق ذلك على مفهومه للفريزة .

ولقد كانت الصعوبة الاخرى التي اشرنا اليها ، وهي التمييز بين الفريزة من ناحية وبين المنعكسات والعادات من ناحية اخرى ، مجالا رئيسيا للصراع بين مكدوجال والسلوكيين . فقد ظهرت في السنوات الاخيرة العديد من الكتابات مؤلفين يميلون الى السلوكية مثل جوزي وبرنارد وكيو وكانتور، بينما وجه آخرون هجوما متمكنا وعنيفا لمفهوم الفريزة عموما ، مما ادى الى استبعاد هذا الاصطلاح من بعض اقسام علم النفس في الجامعات الامريكية . ويعتبر هؤلاء السلوكيون ان الفريزة مفهوم غامض مليء بالالغاز ولا مكان له في المصطلحات العلمية ويكفيهم تدعيما لهذا المضمون ان يسيروا الى الطرق المختلفة التي استخدم بها الاصطلاح والتصنيفات شديدة التنوع التي اصطنعها اولئك الذين ما زالوا يؤمنون بهذا المفهوم للفرائز الانسانية . ان الفرق الاساسي بين هؤلاء الكتاب وبين مكدوجال هو انهم يريدون اعتبار ان الافعال الفريزية هي تلك الناجمة فحسب عن خصائص الافراد الفطرية والتي لا ترجع مطلقا الى الخبرة (وتصبح الفرائز في تلك الحالة مرادفة عمليا للمنعكسات) بينما من الامور الجوهرية بالنسبة لوجهة النظر الفريزية ان تمدنا الفرائز بالرغبات والاغراض الاولى التي تظل تعبر عن نفسها بطرق مختلفة (تبعا للخبرة السابقة والموقف الحالي) حتى يتحقق اشباعها . ومن خلال عملية البحث عن الاشباع تتعرض الفرائز لتعقيد وتحوير يدفع بها الى ان تصبح قابلة للائسار بواسطة اشياء تختلف عن تلك التي كانت تثيرها فكريا (وقد يقبل السلوكي ذلك رغم تفضيله غالبا استخدام اصطلاح «المنعكس الشرطي») وتعتبر الفرائز عن نفسها ايضا في سلوك يختلف عن ذلك المحدد فطريا ، وكلما ازداد السلوك تعقيدا وتأثرا بالتعلم من خلال الخبرة كلما وجب - كما يرى السلوكيون - ان يفسر بالرجوع الى المنبه الذي ادى الى تعديل الاستجابة - اي في ضوء البيئة . ومن ناحية اخرى فان الفريزة بالنسبة لعالم النفس المناصر لعلم النفس الغرضي قابلة اساسا للتعديل وهي تختلف بذلك عن الفعل المنعكس . ويبدو من المناسب ومن المفيد تتبع تطورات السلوك في ضوء «الاختلافات في التعبير عن نفس القوة الدافعة الاساسية» . اي انه اذا ما استخدم رجل غاضب مسدسه او استل سيفه او حتى ابدى ملاحظات ساخرة فان كل تلك الانفعالات من وجهة النظر الغرضية انما هي مجرد تعبيرات عن غريزة المقاتلة التي نجد اكثر التعبيرات بدائية عنها في الرئيس والصرار الذي يبدىه الاطفال . ويظن عالم النفس الغرضي بتتبعه لسلاسل التغيرات المؤدية من اكثر اشكال الاستجابات طبيعية وبدائية الى اكثرها تطورا انه من المفيد ان يضع نصب عينيه دائما طبيعة القوة الدافعة الاصلية ، وهو يميل طبعا الى اعتبار ان عملية التطور الكلية لا يمكن فهمها تماما دون النظر اليها باعتبارها سلسلة من المنافذ الجديدة لنفس الطاقة او الغرض الاساسي. وبذلك فان الفريزة لدى الغرضي مفهوم طبيعي بينما يرى السلوكي الذي لا فائدة للغرض لديه والذي يميل الى اعتبار

الكائن مجرد آلة تحركها المنبهات الخارجية ، ان الغريزة لا فائدة لها بل انها ضارة اذ يبدو انها تدخل عنصرا غيبيا خطرا . .

ولقد شيد مكدوجال على اساس الغريزة بناء سيكولوجيا منظما للنزوع والوجدان . فالغريزة لا تميل الى ان تحدد مجراها في اتجاه خاص او حيسال موضوعات خاصة فحسب (كما يحدث مثلا بالنسبة لتكيف الغريزة الجنسية بشكل ناجح مع الزواج الاحادي) بل قد تنتظم عدة غرائز مختلفة حول موضوعات بعينها عن طريق العواطف . وهكذا فان الام التي تحب طفلها سوف تشعر بالخوف حين يتعرض للخطر ، وبالغضب حين يؤدي او يهدد ، وبالاسى حين يفقد وبالفرح حين يوفق وبالاتقان لمن يساعده . والعواطف الرئيسية هي الحب والكراهية رغم انه يمكننا بالطبع ان نصنف العواطف ايضا تبعا لموضوعاتها التي قد تكون فردا كما يحدث عندما نحب فردا او وطننا او تكون فئة من الاشياء (كما يحدث حين نهتم بالاجهزة اللاسلكية او الخيول) او صفات مجردة (كما يحدث حين نحب الفضيلة او الاخلاص) . ان تنظيم الغرائز بهذه الطريقة وفقا للعواطف هو ما يؤدي الى تنظيم واستقرار حياتنا الشهوية . «ولعاطفة اعتبار الذات» اهمية خاصة في هذا الصدد فهي العاطفة التي تنتظم من خلالها الغرائز والانفعالات المختلفة حول مفهوم الذات . وتنتظم العواطف بدورها - في الشخصية المتكاملة تكاملا جيدا - في نظام اشبه بالنظام الهرمي الذي تحتل اعلى مواقعه عاطفة اعتبار الذات . ان الطبيعة الاخلاقية للفرد تتحدد لدرجة كبيرة بطبيعة وقوة تلك العاطفة . وتتحدد طبيعة عاطفة اعتبار الذات - القوية في ارقى انماط الخلق - ببعض مثل السلوك العليا التي تتأثر بالاشخاص الذين نعجب بهم في الحياة الفعلية او من خلال التعاليم الاخلاقية او الدينية او في التاريخ او الادب . وفي الشكل المعين من النزوع الذي نسميه الارادة نجد ان النوازع التي تنظمها عاطفة اعتبار الذات تدعم الدافع المثالي الاضعف وتمكنه من احراز السيطرة على بعض الرغبات الاقوى والاكثر بدائية . ولقد اشرنا من قبل الى تلك النظرية عند تناولنا للبحوث التي بداتها مدرسة فورتزبرج التجريبية عن الارادة .

ولقد ميز مكدوجال عند تناوله للشخصية ككل بين الاستعداد disposition الذي يقابل المجموع الكلي للصفات الغريزية والذي تحدده الوراثة وبين « المزاج » temperament وهو عبارة عن مجموع التأثيرات الناجمة عن التغيرات البنائية او الكيماوية التي تحدث في الجسم على الحياة العقلية (وتتضمن بالطبع تأثيرات الغدد الصماء التي عرف الآن مدى اهميتها) وبين «الخلق» Character وهو مجموع الميول المكتسبة التي قامت على اساس من الاستعداد والمزاج (١) . ولقد نجح مكدوجال هنا ايضا في ادخال نوع من التنظيم المؤقت على اي حال في منطقة من علم النفس

١- اضاف مكدوجال في كتابه الاخير «موجز علم النفس» عاملا رابعا ايضا هو «السجية» temper الذي يقابل «الطريقة التي تعمل بها الغريزة» ويبدو على اي حال ان هذا العامل اقل وضوحا واكثر تعرضا للنقد من بقية العوامل الاخرى .

كانت قبله في اشد حالات الفوضى .

ان قيود المساحة تمنعنا من التعرض للكثير من الاضافات الاخرى التي قدمها مكدوجال الى سيكولوجية التهوة Orexis ويجب ان نكتفي بان نقول انه قد زدنا بمعالجة منظمة للنزوع والوجدان لم يكن لها منافس من حيث كمالها وتماسكها اما من حيث عمقها فلم تفقها الا اعمال فرويد .

ولا شك ان الكثير من تفاصيل نظامه سوف تتطلب تعديلا واعادة نظر كلما زادت معارفنا ، ولكن كثيرا ما تكون بعض اساليب العرض المرتب الذي يغطي المجال كله جوهرية للعلم في مرحلة معينة من تطوره وتبدو محاولة مكدوجال في هذا الاتجاه مبشرة اكثر من اي محاولة غيرها للعمل كدعامة يعتمد عليها ليقام في النهاية صرح اكثر رسوخا .

لقد اخذ مكدوجال على عاتقه في «مقدمة لعلم النفس الاجتماعي» تقديم الاساس النفسي الضروري للعلوم الاجتماعية . وطبق في كتابه التالي «سيكولوجية الجماعة» منهجه الشهوي على المهمة الفعلية التي تصدى لها ، فبدأ من حيث توقف لوبون وغيره من الكتاب في نهاية القرن التاسع عشر متناولا سيكولوجية الحشود ومظاهر الولاء للجماعة والمثل العليا للجماعة صاعدا الى الخصائص النفسية لتلك الجماعة الاكبر التي نطلق عليها اسم الامة . ولقد طبق بعد ذلك في كتاب أصغر هو «الرخاء القومي والانحلال القومي» ما توصل اليه من مكتشفات عملية معينة تتعلق خصوصا بعلم الوراثة وهو احد الفروع التطبيقية لعلم البيولوجي الذي كان ماثرا اهتمامه منذ البداية .

وقد قادته اهتماماته البيولوجية في السنوات الاخيرة الى القيام بسلسلة محكمة من التجارب بهدف اختبار النظرية اللاماركية في توريث الصفات المكتسبة فدرّب فيرانا لمدة ٢٣ جيلا على الهرب من صندوق من المخرج الاقل اضاءة بينما تتلقى صدمة كهربائية وإحساسا بالآلم اذا حاولت الهروب من المخرج الآخر . وكان التدريب قاصرا في كل جيل على نصف الفئران الموجودة وقد وجد انه رغم محاولة اتخاذ الاحتياطات لتحاشي التهجين الانتقائي فقد أبدى نسل الفئران التي توالي تدريبها تزايدا في سهولة التمكن من أداء العمل حتى انه تبعاً لتقرير مكدوجال الاخير فان الفئران من المجموعة الضابطة الذين لم يتلق أسلافهم تدريباً بلغ متوسط أخطائهم ١٦٥ خطأ قبل ان يتعلموا كيف يتحاشوا الصدمة بينما كان متوسط أخطاء الجيل الثالث والعشرين من المجموعة المدربة ٢٥ خطأ فحسب . وقد استخلص مكدوجال من ذلك ان التجربة قد قدمت اخيراً بعض الدلائل الحقيقية التي تؤيد الانتقال اللاماركي . ان الاهمية النظرية لمثل تلك النتيجة بالنسبة للبيولوجيا وعلم النفس على السواء لا تحتاج منا الى المبالغة . ولربما اصبح مكدوجال في النهاية مشهورا لدى الاجيال القادمة من خلال هذا العمل اكثر من اي شيء سواه .

الفصل الثامن

فرويد والتحليل النفسي

هناك مدرسة أخرى ، هي مدرسة التحليل النفسي ، تواجه السلوكية بنفس الطريقة التي يواجهها بها علم النفس الغرضي تقريبا (والحقيقة ان ماركس و جال قد اعتبرها حليفا قويا في هذا الصدد) وعلى اي حال فان التحليل النفسي يختلف بدوره عن علم النفس الغرضي (وعن كل علم نفس آخر كذلك) في الحاحه على اللا شعور . وترى تلك المدرسة ان الفهم الكامل للسلوك الانساني لا يمكن ان يتأتى دون ان نضع في اعتبارنا عوامل عقلية معينة لا يمكن ملاحظتها سواء بالاستبطان او بالطرق السلوكية ولكن يمكن استنتاجها من خلال تأثيراتها . ولقد رأينا ان الفكرة العامة القائلة بوجود حالات عقلية لاشعورية او قبشعورية أبعد من ان تكون جديدة . فلقد شاعت تلك الفكرة بشكل او بآخر في علم النفس منذ أقدم العصور . فأكدها ليبنتز عند بزوغ الفلسفة الحديثة كما برزت في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بواسطة الدراسات الفرنسية في علم الامراض النفسية ولقد نشأ التحليل النفسي بالتحديد - فيما يتعلق بأصوله - من ذلك المنبع الاخير .

والتحليل النفسي - ربما اكثر من اي مدرسة اخرى - من خلق رجل واحد هو سيجموند فرويد من فيينا . درس فرويد في العقد التاسع من القرن التاسع عشر على شاركو في باريس حيث كان هو وجانيه اكثر تلاميذه امتيازا . ولكن بينما نستطيع ان نقول ان جانيه قد استمر في طريق التقاليد الفرنسية فان فرويد ما ان غادر باريس حتى التقى بباحث آخر هو بروير (الذي سبق ان اشرنا اليه فيما يتعلق بنظرته عن الاحساس بالتوازن) ولقد حول ذلك افكاره الى اتجاه مختلف نوعا وهو الاتجاه الذي سار فيه منذ ذلك الحين . وربما كان اهم ما يلفت النظر في كافة

ظواهر الامراض النفسية هو ما يبدو من نقص في تكامل أولئك الذين يعانون من كافة انواع الامراض العصبية الوظيفية . ولا يبدو الشعور لدى هؤلاء المرضى متسما ولا قويا بالدرجة التي تكفي للاحاطة بكل الاحداث العقلية التي تصبح شعورية لدى الأشخاص الأكثر «سوءا» . وبتفق كل من جانيه وفرويد بالنسبة لاهمية «التفكك» **dissociation** ولكنهما يختلفان في تفسيره . فبينما يعزو جانيه ذلك الى «نقص في القدرة لدى الشخص الضعيف على ان يجمع وأن يكثف ما لديه من ظواهر نفسية ، وأن يمثلها في شخصيته» يعتبر فرويد ان التفكك «انما يرجع الى تناقض فعال بين العناصر المتفككة وبقية العقل» . ولقد بين جانيه، مترسما خطى شاركو، ان تلك العناصر المتفككة يمكن استعادتها غالبا بالتنويم ويمكن بالتالي علاجها باستخدام الإيحاء . لقد أوضح بروير الذي تعاون معه فرويد عند عودته الى فيينا خلال استعراضه لحالة شقيقة أصبحت تاريخية منذ ذلك الحين ان مجرد استحضار الماضي ومناقشة الذكريات التي سبق ان تفككت قد يحمل اثرا علاجيا . وكان ذلك هو «الحديث الشافي» الذي وصفته مريضتنا المشار اليها بمرح بأنه «تنظيف للمدخنة» وقد اطلق عليه فرويد وبروير بعد ذلك تعبير «التنفيس» **abreaction** او التفريغ **Catharsis** ومن الواضح ان لتلك العملية بعض أوجه الشبه مع « الاعتراف » **confession** كما تمارسه الكنيسة الرومانية الكاثوليكية (رغم خلوه من المتضمنات الاخلاقية واللاهوتية لذلك الاخير) واذا رجعنا اكثر الى الوراء فلها بعض أوجه الشبه ايضا بوظيفة المأساة كما عرضها أرسطو الذي أوضح ان المأساة تحدث «تطهيرا» صحيا نتيجة لما يحدث من اثارة شديدة لانفعالات « السفقة » و « الفزع » .

وتعتبر ابحاث بروير وفرويد التي نشرت في مؤلفهما «دراسات في الهستيريا» الذي ظهر سنة ١٨٩٥ تعتبر عادة بداية تاريخ التحليل النفسي . وكانت الخطوة التالية لفرويد الذي استأنف العمل بمفرده هي اهمال طريقة التنويم واستبدالها بعملية التداعي الطليق في حالة اليقظة . ويمكن سبب ذلك من ناحية في حقيقة ان فرويد (كبقية المنومين) لم ينجح بسهولة في احداث حالة التنويم لدى كل المرضى ومن ناحية أخرى في الانطباع الذي تولد لديه عن ان طريقة التنويم تتحايّل على بعض العقبات والعوائق بدلا من التغلب عليها . اما طريقة التداعي الجديدة فكان يطلب فيها من المريض ببساطة ان يسرد كل ما حدث له دون اعتبار لاي تحكم شعوري في افكاره اي دون رجوع الى المعايير المعتادة لما يبدو هاما او منطقيا او حسنا او مؤدبا . وسرعان ما ازلت تلك الطريقة الكثير من تلك العقبات . وهكذا أدرك فرويد انه كانت هناك بعض القوى النشطة التي تحول دون دخول العناصر المتفككة الى الشعور كما كان يرى . وعلى اي حال ففي النهاية يصبح الفرد - بقدر نجاح تلك العملية - شاعرا بتلك العناصر التي ثبت انها ذات طبيعة انفعالية كبيرة . وقد اتجه الاهتمام في البداية الى خبرات خاصة وهي تلك التي يبدو انها تثير قدرا من الوجدان لا يمكن احتماله والتي «تكبت» تبعا لذلك في اللاشعور . ولقد

تبين بعد ذلك ان تلك الخبرات الصادمة (كما اصبحت تسمى) «ترجع أهميتها غالبا الى انها تثير بعض «الرغبات» او المطالب والميول التي لا تتسق مع الاتجاهات الاخلاقية السائدة للشخص . وظهر ان تلك الرغبات (وهو الاصطلاح الذي يشير دائما اعتراضا لدى القراء الانجليز) تنقسم الى نوعين اساسا ، عدوانية وجنسية مع ترجيح كفة الثانية الى حد كبير .

وطبقا لما يقرره فرويد نفسه فلقد سبقه الى الاكتشاف الاخير شاركو ، الذي قال مرة خلال عرضه لحالة امرأة شابة ظهرت لديها اضطرابات عصابية نتيجة لعدم كفاءة زوجها الجنسية ، «في مثل تلك الحالات يكون الجنس دائما هو اكثر الاشياء اهمية - دائما ، دائما ، دائما» . على ان شاركو كان متحفظا فلم يفصح ابدا عن وجهة النظر هذه رسميا . اما فرويد فلم يكن يبالي بالتحفظ . وبسذاجة لا تعرف الشفقة ودون النظر الى الحساسيات التقليدية - وهي سمة اساسية في خلقه - ظل يتقدم كما أخبرنا «دون اي تهيب» نحو عرض مكتشفاته ، «ولكن الصمت الذي استقبلت به احاديثي ، والفراغ الذي حاصرني ، واللمزات التي وجهت اليّ ، قد جعلني اتحقق شيئا فشيئا من ان المرء لا يستطيع ان يطمئن الى ان الآراء الخاصة بالدور الذي تلعبه الجنسية في احداث العصاب ستعامل معاملة اية معلومات اخرى» . وظل فرويد لعدة سنوات بعد ذلك يعمل في عزلة مطورا وجهات نظره في هدوء ولا توجد سوى مقالات قليلة فحسب تحدد خطوات ذلك التطور في افكاره . وفي عام ١٩٠٠ بالتحديد برز فرويد كمؤلف ذي شأن في علم النفس بنشره كتابه «تفسير الاحلام» الذي حاول فيه ان يبين ان الاحلام انما هي تعبيرات محرفة عن الرغبات المكبوتة تستخدم الكثير من الحيل النفسية التي وجدناها تعمل في حالة الاعراض العصابية . ولقد احكم ايضا في الوقت نفسه المفاهيم الاساسية « للتكثيف » Condensation (الادغام اللاشعوري للأفكار) و«النقل» displacement (نقل الوجدان من فكرة الى اخرى) و«الرمزية» Symbolism . . . الخ (ولكن اكثر تلك المفاهيم شهرة وهي «العقدة» او المركب Complex قد توصل اليها يونج رغم ان الحقائق الاساسية عن مركب اوديب (الذي يعتبر نواة الحياة النفسية) قد أشير اليها في تفسير الاحلام) . ولم تحظ وجهات النظر التي عرضت في ذلك الكتاب بقدر معقول من التقبل الا ببطء شديد اذ كانت تبدو بالنسبة لاغلب القراء منفرة بعيدة الاحتمال . ورغم ذلك فانه منذ سنة ١٩٠٢ فصاعدا تجمعت حوله جماعة صغيرة من الاتباع كونت المؤتمر الاول للتحليل النفسي في سنة ١٩٠٨ وأسست الجمعية الدولية للتحليل النفسي سنة ١٩١٠ التي ظلت منذ ذلك الحين تعمل كتنظيم مركزي للمحللين في انحاء العالم . ولقد قام ابراهام وفرنزي ويونج وغيرهم من اهل القارة الاوروبية بتطوير النواحي الاكثر اتصالا بالجانب الاكلينيكي من التحليل النفسي ، بينما قام رانك بتطبيقات هامة للمعارف الجديدة على مجالات الفن والادب وعلم الاجتماع . وادخل ارنست جونز وبريل التحليل النفسي الى امريكا الشمالية . وفي عام ١٩٠٩ قبل فرويد ويونج دعوة ستانلي هول لالقاء سلسلة من المحاضرات في

جامعة كلارك . وفيما بعد اقام رايك وروهايم مستندين الى تفسيرات بعض المؤلفين الذين سبقت الاشارة اليهم صلة بين التحليل النفسي وبين الانثروبولوجيا . وادى انشاء عيادات للتحليل النفسي في عدد من المدن الكبيرة في النهاية الى وضع الفوائد الطبية للطريقة في متناول فئات اوسع من المرضى مما زاد بدرجة عظيمة من فائدتها العملية .

وقد طبق فرويد اتناء ذلك آراءه على ثلاثة مجالات أخرى تناولها في مؤلفاته «علم النفس المرضي في الحياة اليومية» (١٩٠٤) ، «النكتة وعلاقتها باللاشعور» (١٩٠٥) و«ثلاث مقالات في النظرية الجنسية» (١٩٠٥) . وقد بين في الكتابين الاولين ان الحيل التي وجدها في العصاب والاحلام تعمل ايضا في كثير من زلات القلم او اللسان او اليد او الذاكرة التي نصادفها جميعا في الحياة اليومية والتي تعزى عموما الى «الصدفة» او التداعي الخاطيء او الى بعض العوامل العامة كالتعب والامر كذلك ايضا بالنسبة للقفشات والنكت والفكاهات .

وعرض في الكتاب الثالث نظرية نمو الغريزة الجنسية من عدد من «الفرائز المكونة» التي تظهر لدى الطفل منذ الميلاد ، والتي ترتبط في الغالب ببعض الاجزاء المعينة او الاعضاء في الجسم ، وفي البداية (خلال مرحلة الشهوة الذاتية) **Auto erotic stage** تبحث كل غريزة عن الاشباع في استقلال نسبي عن بعضها البعض ولكنها فيما بعد خلال ما يسمى بالتطور «السوي» تصبح متكاملة تحت سيادة تلك الفرائز المرتبطة بالاعضاء التناسلية وهكذا توضع في خدمة الانسال . ويعتقد فرويد ان الانحرافات الجنسية لدى الراشدين ترجع الى الفشل في تحقيق تلك السيادة واستمرار السيطرة غير الملائمة لبعض الفرائز المكونة الاخرى غير الغريزة التناسلية ، ومن الممكن اذن ان يوصف الطفل بأنه «منحرف متعدد الوجة» **Apolyomorphic pervert** وهو مفهوم زاد - كما كان متوقعا دون شك - من النفور الذي سبق ان اثارته آراؤه من الجنس .

وفي سنة ١٩١٤ زاد فرويد من تعقيد الصورة التي وضعها عن الجنسية وتطورها (وهو تعقيد له ما يبرره اذا ما حكمنا بنتائج المثمرة) وذلك بادخال مرحلة « نرجسية » **narcissism** بين مرحلة الشهوة الذاتية غير المتكاملة ، ومرحلة حب الموضوع المكتملة النمو والتي تتجه فيها الدفعات الجنسية الى الخارج نحو شخص (او في الشكل البديل ، نحو شيء) خارج الذات . ويوجه الليبدو (الاصطلاح الذي يطلق على مجموع الفرائز المكونة) في هذه المرحلة «النرجسية» الى الذات وفي هذه الحالة يتوفر التكامل ولكن لا تتجه الدفعة الى اي موضوع سوى الذات . وبالطبع لا يكتمل ابدا نمو الشهوة الذاتية او المرحلة النرجسية شأنها شأن اي وظيفة بدائية اخرى من وظائف العقل والجسم . فهناك قدر معين من الليبدو يجد اشباعه دائما عن طريق الشهوة الذاتية فنحن جميعا نستمتع بأحاسيس نابغة من المناطق والاعضاء الشهوية في الجسم كالأعضاء الجنسية ، والفم ، والشرج ،

والجلد ، والعضلات ... الخ . وبالنسبة للغم فان الاستمتاع بتناول الطعام gastronomy قد طور تلك الاحاسيس الى ما يقارب الفنون الجميلة . ونحن جميعا ايضا نوجه بشكل سوي قدرا معينا من «الحب» الى اشخاصنا ، رغم انه حتى في حدود السواء يوجد قدر كبير من الفروق الفردية سواء في القوة النسبية للفرائز المكونة المختلفة او في القدر النسبي من النرجسية ومن حب الموضوع ، فالتطور السوي لدى الاناث يشير الى وجود درجة اعلى من النرجسية لديهن عن الذكور (كما يبدو في الاهمية الكبيرة التي يعلقنها على الجمال البدني والزينة) . ويشير النمو الكامل على اي حال الى درجة كبيرة من اتجاه اللبido الى الخارج ويحدث «تسام» لجزء كبير من هذا اللبido الذي تحول الى حب الموضوع اي يتجه بعيدا عن الاهداف الجنسية الى مختلف الموضوعات والنشاطات التي تكون معا «الحضارة» الانسانية. ولكل غريزة مكونة اشكال التسامي المميزة الخاصة بها ، وهكذا تقدم كل منها اضافة الخاصة الى المدنية . وحتى في مجال حب الموضوع تحدث عادة عملية ازاحة متدرجة من موضوع الى آخر . فموضوعات الحب الاولى (واول مستقبلات للغيرة والكراهية ايضا) توجد بالضرورة داخل دائرة الاسرة . فالطفل الصغير يحب امه وينظر حتما الى ابيه باعتباره منافسا الى حد ما ومن هنا نشأت عقدة اوديب . وان اوديب عندما قتل اياه وتزوج امه لم يبق في الواقع الا بالتعبير عن الرغبات البدائية للطفل الذكر بأسلوب الراشدين . ولكن بمرور الوقت يتجه اللبido الى اكتشاف موضوعات جديدة، رغم ان تلك الموضوعات ربما تظل دائما ممثلة الى حد ما للموضوعات القديمة او تكون بمثابة اعادة لها ، فتظل النظرة الى المرأة المحبوبة او المدرسة او المدينة او الوطن مشبعة بمعنى ما بمشاعر كانت موجهة أصلا الى الام . وكذلك الحال بالنسبة للسلطات المفروضة علينا كالمدرس ، وصاحب العمل ، ورجل البوليس ، والقاضي ، ورجل الدين ، ورئيس الوزراء ، والملك ، تظل جميعا محلا لذلك الخليط من الحب والاعجاب والرغبة والكراهية الذي سبق ان اثاره الاب لأول مرة . والامر بالمثل مع اجراء **التغيرات الضرورية** في حالة الفتاة ، وفي حالة الميول الجنسية المختلطة التي توجد لدى الكثير من الافراد من كلا الجنسين . ويعزو فرويد بذلك اهمية كبيرة الى الجنس . وهكذا فان تلك الدفعة ذات الاهمية الكبيرة التي اهملها علماء النفس طويلا ، قد لقيت اخيرا كل ما هو جدير بها (او - كما يرى البعض - اكثر مما هو جدير بها) . ويمكن المبرر العملي لآرائه عن الجنس واللاشعور فيما لفته من ضوء مذهل على الكثير من مشاكل العقل والسلوك الغامضة . لقد انطلق التحليل النفسي من كونه مجرد طريقة علاجية بسيطة ، حتى أصبح من النادر حاليا ان نجد مجالا هاما واحدا من مجالات فهمنا للنشاط الانساني لم يسهم فيه التحليل النفسي بدرجة ما . وقد اتخذ حاليا مكانة معترفا بها كطريقة للعلاج في اغلب البلدان المتحضرة ، كما امتد الى مجال جديد في السنوات الاخيرة بامتداد الطريقة التحليلية (مع تعديلات طفيفة) لتشمل الاطفال الصغار . ولكن المآخذ الخطير الذي يؤخذ على العلاج بالتحليل النفسي بشكله الحالي هو بطؤه وارتفاع

القوى التي احدثت الكبت . كان يبدو ان تلك القوى الاخيرة ترتبط ارتباطا غامضا «بالذات» وأن لها صلة على نحو ما بالمجالات الاخلاقية للشخصية وفيما عدا ذلك لم تكن نعرف عنها الا قليلا . وقد بدا فرويد في هذا الكتاب يلقي بعض الضوء الحقيقي على هذا الموضوع ، فقسم العقل الى ثلاثة اجزاء رئيسية ، «الانا» (الشعوري) ، «الهي» (المستودع اللاشعوري للقوى الدافعة الغريزية) و«الانا الاعلى» (العناصر الاخلاقية). ويمثل ذلك الاخير اكثر المفاهيم الثلاثة اهمية بحيث كرس قدر كبير من البحث التالي في مجال التحليل النفسي لإحكام فهمه وتوضيحه . وكنتيجة لذلك يبدو الان ان الانا الاعلى هو عنصر هام جدا من عناصر الطبيعة البشرية وهو على اي حال عنصر لاشعوري الى حد كبير . ويبدو بقدر ما تسمح معلوماتنا الحالية ان الانا الاعلى يتشكل اساسا نتيجة لثلاثة عمليات متميزة .

- ١ - استدماج *introjection* السلطات الاخلاقية الخارجية داخل الذات ، وتمثل تلك السلطات خاصة في الوالدين وبقية الاشخاص المهمين في الحياة المبكرة .
- ٢ - توجيه نسبة معينة من الليبدو النرجسي الى تلك الاخلاقيات المستدمجة او المستدخلة *internalized* بحيث لا يصبح الفرد محبا لذاته كما هو فحسب ولكن كما «يجب» ان تكون .
- ٣ - ارتداد دفعات الكراهية والعدوان التي لا يمكن التعبير عنها خارجيا الى ذات الشخص .

وقد سبق ان احس بأول تلك العوامل الثلاثة - احساسا بغير فطنة واضحة - الكثير من الكتاب الذين تناولوا المشكلات الاخلاقية والذين كثيرا ما كانوا يركزون على اهمية «المثل العليا» كما تعبر عنها حياة وخلق الاشخاص ذوي التأثير في غيرهم من البشر . اما العامل الثاني فيبدو انه يشبه بدرجة كبيرة «عاطفة اعتبار الذات» عند ماكندوجال (الذي ركز - كما ذكرنا - على «المثل» كأمر ذي اهمية بالنسبة لتلك العاطفة) . ويوضح العاملان معا كيف تحصل النواهي الاخلاقية الداخلية خلال التطور محل النواهي الخارجية وكيف ان ذلك الحد الداخلي يصبح جزءا ذا قيمة وتأثير كبيرين في الشخصية . ولكنهما لا يفسران تماما اكتشافا آخر للمحللين النفسيين هو قسوة الانا الاعلى التي كثيرا ما تكون مطالبها اكثر صرامة وقسوة من السلطات الخارجية الاصلية نفسها . وهنا يدخل العامل الثالث وهو العامل الذي اكتشفه مؤخرا نوعا ما عدد من الباحثين ، وهو ببساطة احدى حالات القاعدة العامة القائلة بأن الفرائض التي لا تستطيع ان تجد اشباعا خارجيا تتجه الى استنفاد طاقتها داخل الكائن نفسه . والغريزة في هذه الحالة هي العدوان . ويثار العدوان حتما بالاحباط الذي تلقاه الدفعات البدائية والذي تستلزمه حتى اكثر اشكال التربية رقة . وعندما تكون السلطات لطيفة ومتسامحة فان توجيه هذه العدوانية نحوها يصبح اكثر صعوبة مما لو كانت عنيفة (حيث تبدو في هذه الحالة لا تستحق العدوان) ونظرا لانها تفشل في ايجاد مخرج بديل فانها يجب عليها الارتداد الى الذات . وهناك تحالف مع الاخلاقيات المستدمجة من السلطات وتضيف على تلك

الاخلاقيات ذلك الطابع العنيف والقاسي والذي قد لا يكون لديها في صورتها الاصلية . وكثيرا ما يضاف عامل آخر رابع لا يسهل تمييزه دائما عن ذلك الاخير ، ويتكون من مزيج من العناصر القاسية او «السادية» التي تعد مكونا طبيعيا للبيدو ، والتي يعتبرها فرويد احدى الفرائز المكونة . وقد يقال في مثل تلك الحالات ان هناك عنصرا شهويا erotic في ممارسة الاخلاقيات القاسية . ويظهر ذلك بوضوح حين يسقط الى الخارج المركب الكلي للميول الاخلاقية المتضمنة في الانا الاعلى كما يحدث غالبا (وهي العملية المضادة لعملية الاستدماج الاصلية) وفي هذه الحالة قد يستمد سرور من القسوة في عقاب الآخرين او اذانتهم اخلاقيا . ويمكن ملاحظة تلك العملية يوميا تقريبا في اي مؤسسة تربوية تسير وفق الخطوط التقليدية ولا تزال تتمثل بشكل ملحوظ في نظمنا العقابية ، او في المؤسسات الاخلاقية او الدينية الخاصة كمحاكم التفتيش . والحق اننا اذا ما تأملنا الامر لوجدنا ان كل انواع القسوة تقريبا انما تمارس بمبرر اخلاقي او شبه اخلاقي .

ان الحقيقة (التي ازدادت تأكيداً بوجه خاص بواسطة الدراسات الحديثة في تحليل الاطفال) هي ان الانا الاعلى بدوره العميقة في اللاشعور وانه يبدأ فسي التشكل في سن مبكر جدا مما يجعله غير قابل نسبيا للتأثر بالخبرة او الافكار التالية . وعلى ذلك فكثيرا ما يحدث تصارع بين العقل والضمير (الذي يعد مجرد الجزء الشعوري من الانا الاعلى) . ويوضح التحليل النفسي انه في حضارة سريعة التغير والتقدم كحضارتنا فان الاخلاقيات المتحجرة القديمة تقف حجر عثرة فسي سبيل التوافق الناجح شأنها شأن غرائزنا نفسها . ويصدق هذا على الفرد وعلى الجماعة ككل فالحل الناجح للصراع العصابي لدى الفرد يتضمن دائما بعض التخلي من جانب الانا الاعلى عن اكثر مطالبه تطرفا ، كما يتضمن ايضا اعادة تكيف من جانب البيدو في صورة التسامي *suplimentation* . ان الانا الاعلى اذا ما ترك وشانه قد يفضل ان يرى المريض يفشل ، في حبه ، وفي عمله وفي صحته ، بل يساق الى الانتحار عن ان يحقق نجاحا على حساب نقض اخلاقيات اللاشعور الصارمة البدائية . ونستطيع ان نرى ايضا ان احدى عقبات التقدم الرئيسية امام الجماعة هي ولاؤها لقواعد اخلاقية صارمة بالغة القدم . ويبدو اننا نؤثر مواجهة مخاطر تضخم عدد السكان بما يصحبها من فقر وحروب على تشجيع تحديد النسل بين الطبقات الفقيرة ، وكان تحمل مصائب الزهري ايسر من نشر التعليمات الخاصة بوسائل تحاشيه ، والسماح الآلاف النساء بالحقا الذي بانفسهن او الموت ايسر من اباحة الاجهاس فانونا على ايدي الاطباء . والسبب في كل تلك الحالات هو ان ازالة الشر تتعارض مع التحريمات المرتبطة بالجنس كما تلغي بعض العقوبات المرتبطة باللذة الجنسية .

ويؤدي بنا ذلك الى نقطة اخرى ، هي انه كثيرا ما يتكون سواء لدى الفرد او الجماعة نوع من التحالف او الاتفاق بين الانا الاعلى والهي وكنتيجة له يسمح بنوع من التساهل الذي لا يوافق عليه الانا الاعلى الا بشرط ان يدفع المقابل لذلك التساهل في شكل ألم . وللألم أشكال متنوعة ، فالفشل في الحياة المهنية او سوء الصحة

البدنية او الفقر ، او الزواج غير الموفق او العصاب ، هي اكثر الاشكال شيوعا . ولكن الحلول الوسطى التي يتم التوصل اليها بهذا الشكل عرضة لان تكون شديدة الرسوخ وغالبا عندما يسعى المحلل النفسي لتحطيمها تقاوم جهوده كلا الناحيتين من الشخصية : الاخلاقية والليبيدية ويشبه هذا ما حدث في أمريكا حين تحالفت الكنائس مع العصابات بقصد منع الخمر ، وهو تحالف يبدو للوهلة الاولى غريبا وغير طبيعي ولكنه كان يرضي الطرفين كلا بطريقته .

وتبدو تلك المكتشفات الجديدة للتحليل النفسي - على اقل تقدير - مساوية من حيث الاهمية للمكتشفات السابقة بالنسبة للجنس . فقد ألقت ضوئا جديدا على ذلك المجال البالغ الاهمية من الشخصية الانسانية وهو المجال الاخلاقي ، السذي يتعلم الانسان بفضل السيطرة على دفعاته الفردية وأن يصبح حيوانا اجتماعيا . فبعد ان اصبح واضحا تماما كما يقول فرويد ان الانسان «لا اخلاقي الى حد أكبر ببعيد مما يعتقد» ، بين لنا التحليل النفسي في تطوراته الأكثر حداثة بأنه «أكثر أخلاقية مما قد يخطر له على بال» . وعلى أي حال فإن تلك «الأخلاقية» هي نوع فج عديم التمييز ومنفصل غالبا عن واقع الحياة الحالية ولذلك فهي مجلبة لقدر كبير لا لزوم له من المعاناة ونقص الكفاءة فرديا واجتماعيا . ولما كان التحليل النفسي للفرد يؤدي الى تناسق أكبر بين رغبات المرء ونزواته الاخلاقية جاعلا إياه أكثر كفاءة وأكثر أخلاقية من الناحية المنطقية فإن لنا ان نتوقع أيضا ان يثبت التحليل النفسي بالتأكيد في نتائجه النهائية انه ذو فائدة لا تقدر في تقويم حياة الانسان الاجتماعية المعقدة. ان الفروع الأخرى من علم النفس تقدم - وهي قد قدمت من قبل - اضافات قيمة تماما الى الدراسات التفصيلية للاستخدام الملائم للقدرات الانسانية وتطويرها بما يناسب أي هدف معين . ولكننا لن نجد في أي مكان آخر سوى سيكولوجية اللا شعور المعرفة التي قد تمكننا من استخدام تلك القدرات بكيفية أكثر معقولة ، بحيث نتمكن أيضا من إيجاد وسيلة للخروج من المأزق السخيف والأساوي معا ، الذي تجد المدنية نفسها فيه - باجماع الآراء - في اللحظة الحرجة الحالية من تاريخها. ومهما كانت القيمة النهائية لأعماله ، فلا يمكن ان يكون هناك شك في ان فرويد واحد من أكثر الشخصيات تميزا في تاريخ علم النفس كله . فهو يفوق الجميع من حيث مجموع ما نشره فيما عدا فونت (وربما هلمهولتز) فأورد السجل النفسي له Psychological register عام ١٩٣٢ ما لا يقل عن ٢٢٢ كتابا ومقالة (مع استبعاد الترجمات) في موضوعات نفسية وعصبية . وهو بلا شك أعظم من فونت من حيث أصالته واستبصاره النفسي السابق . لقد رأى فونت الأبعاد المنطقية لأعمال أسلافه هربارت وفيبر وفخنر وتابع تطويرها بجعله علم النفس علما مستقلا ، ويعد موقفه فريدا في هذا الصدد . اما فرويد فقد خلق بدوره مدخلا جديدا تماما لمشاكل العقل ، بتوضيحه كيف يمكن دراسة اللا شعور . وهو لا يدين في عمله هذا الا بقدر بالغ الضالة سواء لأسلافه او لمعاصريه . ان دافعه من الناحية العلمية الخالصة ينبع اساسا بالطبع من شاركو وبروير ولكن آراءه عموما تبدو أكثر تأثرا بمشاهير الفلاسفة المتشائمين شوبنهاور وفون هارتمان ، بل قد ينظر الى أعمال فرويد على

انها تحقيق علمي لفلسفة فون هارتمان في الاشعور . ولكن رغم انه لم يستطع تجنب اثر الفلسفة اكثر من غيره من علماء النفس الالمان او النمساويين فان فرويد - شأنه شأن داروين - كان قبل كل شيء ملاحظا عظيما . وكان مثل جيمس قليل الاهتمام بالاتساق في النظرية ، وقد استخدم نظرياته كأبنية ، تكاد تكون جزئية ووقتية (وان كانت بلا شك ضرورية تماما) لفهم وتصنيف معلوماته . واذا كانت كتاباته في السنوات الاخيرة تبدو في عدة مواضع كما لو كانت اكثر تشبعا بالنغمة الدوجماتيكية، او الفلسفية فان ذلك يرجع فيما يبدو الى شعوره بضيق الوقت نظرا لتقدمه في السن اكثر من رجوعه الى تغير اساسي في اتجاهاته . وهكذا لم يكن لدى فرويد (على خلاف ماكدوجال) مذهب مكتمل ولهذا السبب فان مساهماته ذات الطابع النظري كثيرا ما تحير القارئ وتكمن جاذبيته وقدرته في فهمه البديهي العميق للحقائق النفسية كما تعرض له . وينبغي ان نسلم بأن اساليبه أقل دقة من تلك التي يستخدمها علماء النفس التجريبيون ولكن نتائجهم تبدو من بعض النواحي اكثر ضخامة . ان دراسة تلك المجالات من العقل التي كرس نفسه لها لم تصل بعد الى المرحلة التي يمكن فيها توفير الدقة والضبط التجريبيين . انه لانجاز عظيم ان تفتح منطقة شاسعة كان يشتبه في وجودها من قبله ولكن لم يدخلها عالم قط من قبل . وقد يبدو من السخف ان نرفض اتباعه داخل تلك المنطقة التي تبدو واعدة بالكثير ل مجرد ان طرق الاستقصاء ما زالت فجوة نسبيا . ان المناهج الموجودة تحدد قطعا اتجاه البحث الى حد ما ولكن لن توجد قط المناهج اللازمة لمواجهة مشاكل لم تكتشف بعد، ولقد كشف فرويد لعلماء النفس عن عدد كبير من المشاكل الجديدة ذات الاهمية النظرية البالغة والدلالة العملية الخطيرة .

الفصل التاسع

أدلر ويونج وسيكولوجية « النمط »

في عام ١٩١٢ وبعد حوالي ١٠ سنوات على ظهور التحليل النفسي كمدرسة ، انفصل عن فرويد اثنان من اعضاء تلك المدرسة البارزين هما الفريد أدلر و ك.ج. يونج وأسسوا فيما بعد مدارسهما الخاصة . وكان يبدو في البداية ان الخلاف اساسا يدور حول الدرجة النسبية للالاحاح على مختلف نقاط تعاليم التحليل النفسي ، ولكن أصبح واضحاً قبل مرور وقت طويل ان اختلاف الآراء كان يتعلق حقيقة بأمور اساسية وكان اكبر بكثير من ان يسمح بالعمل المشترك او استخدام اسم مشترك كذلك . وأصبحت طريقة أدلر تسمى بعد ذلك بعلم النفس الفردي *Individual Psychology* وطريقة يونج بعلم النفس التحليلي *Analytical Psychology* (رغم ان تلك التسميات كان لها في اوقات مختلفة معاني اخرى) . وقد اختلف كلاهما عن فرويد في اعطاء اهمية اقل للعوامل الجنسية ولكن فيما عدا ذلك فان المدرستين الجديديتين تختلف كل منهما مع الاخرى بقدر ما يختلفان عن مدرسة التحليل النفسي الام نفسها . ان السمة الرئيسية لطريقة أدلر هي الالاحاح على الرغبات المتعلقة بتأكيد ذات الفرد وتفوقها على ذوات الآخرين وهي الرغبات التي تنبعث بدرجة كبيرة من الخوف من الدونية . فكل فرد يتأثر حتما في حياته المبكرة بضعفه في مواجهة القوى المحيطة به . والحياة الانسانية تتركز في الحقيقة للنضال من اجل التفوق كتعويض لذلك الاحساس بعدم الكفاءة ، اي ان «ارادة القوة» *will to power* هي القوة الدافعة للانسانية الاساسية . والحقيقة ان سيكولوجيا أدلر، وثيقة الشبه في كثير من النقاط بفلسفة نيتشه . ونظرا لان الجنس الانثوي هو الاضعف في السلالة الانسانية وهو

المدرستين .

لقد احرزت سيكولوجية ادلر اخيرا بوصفها متميزة عن سيكولوجية فرويد تقدما ملحوظا بالنسبة للتقدير الشعبي في امريكا حيث لقيت ترحيبا من الصحافة. وقد يبدو غريبا لاول وهلة ان تلقى «مثل تلك النظرة الكئيبة للحياة» كما احسن فرويد وصفها مثل ذلك الاستقبال الحافل . وربما كان لتعاليم ادلر صلاحية خاصة للتطبيق في تلك الارض التي يعتبر فيها طموح الفرد للثروة ذا دلالة اخلاقية كبرى والتي تكون فيها فرص النجاح لدى الفرد في كثير من المجالات اكثر منها في بقية البلدان التي استقرت فيها الامور منذ مدة طويلة . وربما تشير كلمات فرويد في هذا الخصوص الى ناحية اخرى اكثر اساسية في تقبل الادلرية حين يقول «يجب الا ننسى ان البشرية التي تنوء بما تحمل من رغبات جنسية على استعداد لتقبل اي شيء اذا ما اغريت بطعم السيطرة على الجنسية» .

لقد اتخذ انفصال ادلر عن فرويد صورة استبعاد وتضييق الكثير مما كان يعتبر جوهريا في التحليل النفسي ، في حين استخدمت ثورة يونج طريقة مقابلة هي التوسع . وعلى ذلك «فالبيدو» الذي يعنى بمفهوم التحليل النفسي المجموع الكلي «للفرائز المكونة» التي تدخل في القوة الدافعة الجنسية ، يعنى في علم النفس التحليلي المجموع الكلي «لكافة» الدفعات وهو ما يعادل «الدفعة الحيوية» عند برجسون ، وامتد اللاشعور ليشمل طبقة اعلى تشترك فيها كل السلالة هي «اللاشعور الجمعي» الذي يحتوي على «الانماط القديمة» archetypes التي تعبر عن المفاهيم والحاجات والطموحات البدائية للبشرية وكذلك عن «اللاشعور الشخصي» الذي يتضمن المواد المكبوتة من خبرة الفرد نفسه . ووفقا لما يراه يونج فان عمل التحليل يشمل تصور مستقبل الفرد واستكشاف ماضيه في الوقت نفسه . وللحلام والرموز دلالة «وظيفية» و«مادية» في الوقت نفسه فهي تشير في الجانب الاول الى الحالات ، والميول العقلية بينما تشير في الجانب الثاني الى الموضوعات المادية او الاشخاص (وهي التي احلها فرويد فقط) . والكثير مما يعتبر في حكم التعبيرات المباشرة (اي غير الرموز) لدى الفرويديين ، يعتبر ذا وظيفة رمزية لدى يونج . وعلى ذلك فان صورة الاب في الحلم قد ترمز الى الافكار البدائية للقوة او السلطة او التقاليد ، كما ان القصة الاسطورية عن اخفاء الاب قد ترمز الى انهزام اساليب الحياة الاقدم او الاكثر تحفظا امام الاساليب الاحداث ، في حين ان عددا كبيرا من الافكار الاخرى (وفيها الكثير ذات الطبيعة الجنسية) قد تكون رموزا «للبيدو» . وقد ظهر الخلاف بين فرويد ويونج جليا لاول مرة فيما يتعلق بتلك الرمزية الوظيفية . فليس هناك خلاف حول وجود الرموز الوظيفية (التي لا تعد من اكتشافات يونج بل ان مكتشفها هو هيربرت سيلبر) ولكن كان الخلاف الشديد حول اهميتها النسبية . فهي بالنسبة ليونج ذات دلالة عظيمة باعتبارها تدل على التحركات والاتجاهات العامة للبيدو كله بمعناه الواسع اما اتباع فرويد فينظرون اليها بشك باعتبارها محاولة (ربما من جانب المريض وكذلك من جانب المحلل) للهروب

من الميول غير المشجعة التي تكشف عنها دراسة الرموز «المادية» . وينبغي ان نسلم بأن الكثير من سيكولوجية يونج يحوطها جو من الغيبية يجعل من الصعب تماما الاحاطة بها وتقدها على حد سواء . ولكن ليس هناك من شك في انها - شأن سيكولوجية أدلر - قد قدمت بعض الاضافات المفيدة الى مجموع المعارف التي حصلها التحليل النفسي . والمسألة هي ، الم يكن الثمن الذي دفع ثمننا لتلك الاضافات باهظا جدا ، بتجاهل مفاهيم اخرى اقيم منها انجزت بجهد بالغ خلال العمل التحليلي .

ويجب ان نشير هنا الى جانبين آخرين لعمل يونج . فقد انجز يونج في ايامه الاولى سلسلة من البحوث الهامة على استجابات التداعي للكلمات . وكان جالتون هو الذي ابتكر تلك الطريقة وطورها فونت الذي استخدمها في فحص النواحي الاكثر معرفية لعملية الترابط . ويرجع الى يونج فضل كبير في توضيح كيف ان تلك العملية تتأثر ايضا بالعوامل الشهوية *orectic* وهي ليست الميول المحددة التي تخلق اراديا كما يرى وات وآش وانما هي اتجاهات وجدانية (واحيانا لاشعورية) اكثر دواما . فاذا ما اعطي المفحوص قائمة من الكلمات وطلب منه الاستجابة لكل منها بأسرع ما يمكن بأول كلمة تعن له فان كلمات معينة في القائمة سوف ترتبط بسهولة بميول او موضوعات انفعالية وبالتالي فان الاستجابات لتلك الكلمات تدل كقاعدة على بعض الصفات المميزة . وقد تؤجل الاستجابة طويلا كما لو كان الشخص يحاول رفض المستدعيات غير السارة ، وقد لا يستطيع الاستجابة على الاطلاق في الحالات المتطرفة (بنفس الطريقة التي يميل فيها الموقف غير السار الى احداث شلل مؤقت للعمل) . وقد تكرر كلمة التنبيه قبل ان تعطي استجابة (بالضبط كما يحدث في الحياة العادية عندما نكرر العبارة التي سمعناها اذا ما كانت غير مستحبة او مثيرة للدهشة ، او ذات دلالة غير عادية) وقد يعجز الفرد عن الاستجابة بنفس الرد عند اعادة التجربة بعد فترة قصيرة (كما لو كان في هذه الحالة لا يرغب في التذكر او يبحث عن طريقة جديدة للهروب) . لقد قدمت لنا تجربة تداعي الكلمات نموذجا مصغرا للتحليل النفسي وكثيرا ما استخدمت ايضا كتوجيه أولي نحو دراسة اعمق للعقد اللاشعورية وقد تستخدم كذلك كوسيلة للكشف عن الاضطرابات الانفعالية الاكثر حداثة ووقتيه كالشعور بالاثم المرتبط بجريمة حقيقية او موهومة، وقد اصبحت في هذا الشكل الاخير بمثابة نموذج مفضل يعرض على الطلاب في حجات الدراسة .

والجانب الثاني من اعمال يونج هو تلك الاضافة المحكمة لنظرية الانماط الفردية . فحالما بدأ اهتمام علماء النفس يتجه نحو الفروق الفردية ، ثارت لديهم رغبة طبيعية في تصنيف الافراد تبعا للنمط الذي ينتمون اليه . وقد بدأ جالتون ذلك فيما يتعلق بالتصور وحاول الكثيرون غيره الاستمرار في عمله بمحاولتهم تصنيف الاشخاص تبعا لنوع التصورات السائدة لديهم الى «سمعيين» و«بصريين» و«لمسيين» ... الخ ولسوء الحظ فقد ظهر هنا مثلما ظهر في اي مكان آخر ، ان الغالبية

العظمى من الناس تقريبا لا ينتمون الى اي من الانماط المحددة بوضوح ، ولما لم يكن لديهم ترجيح واضح لاتجاه واحد بعينه ، فلا يمكن وصفهم الا بأنهم ينتمون الى نمط وسط . فاذا كنا سنميز بين الافراد وفق الانماط التي ينتمون اليها فينبغي من الناحية المثالية الا يكون هناك تداخل بين تلك الانماط بحيث يجب ان يصبح ميسورا بعد فحص مناسب تحديد الى اي الانماط ينتمي الفرد كما يحدث حين نحدد تشريحيما ما اذا كان الشخص ذكرا او انثى (حيث يمكن تجاهل حالات الشك التي تعزى الى النمط الوسط «المختل» لضعفها) ونحن نجد فعلا فيما يتعلق بالعقل انه يوجد به دائما من الناحية العملية قدر ضئيل او كبير من اي صفة ، وانتقال تدريجي مستمر من نمط لآخر وليس تقسيما صارما الى مجموعات . وعلى الرغم من ذلك فان كلا من احتياجاتنا العملية وراحتنا العقلية كثيرا ما تتطلب ان تلجأ الى بعض انواع التصنيف . وفي اثناء ذلك نتعرض للاصطدام بحالات استثنائية تحمل خصائص معينة واضحة بشكل غير عادي وعندما نتجح في العثور على حالات اخرى مشابهة نجعلها معا كنمط ، وليس هناك ضرر في ذلك طالما تذكرنا اننا على ثقة غالبا من وجود انتقال مستمر من نمط الى النمط المقابل ، وان انماطنا (نظرا لانها استثنائية وبالتالي شديدة الوضوح) لا تشمل غالبا الا اقلية من اي عينة مناسبة من المجموع الكلي للبشرية ، وعلى اي حال فان اوجه التصور التي رايناها في حالة استخدام الانماط لم تمنع علماء النفس من الاستمرار في اقتراح انواع جديدة .

تعد قائمة يونج للانماط النفسية واحدة من اكثر القوائم طموحا . وقد استخدم يونج اساسا مزدوجا للتصنيف وفقا لانماط الاتجاه وانماط الوظيفة . فهناك نوعان عامان من انماط الاتجاه ، الانطوائي والانبساطي على التوالي ، ويوجه الانطوائي اليبعد الى الداخل ويحدد موقفه حيال البيئة من وجهة نظر ذاتية ، ويخضع الواقع لاحتاجاته الذاتية قدر الامكان . اما المنبسط فيهتم بالواقع كما هو ويتوافق معه . واذا ما كان الشخص منبسطا شعوريا فانه يميل الى الانطواء لاشعوريا ، والعكس بالعكس . ومن حيث الوظيفة توجد اربعة انماط هي : انماط التفكير والعاطفة والحسي والحدسي على التوالي . ومن بين هؤلاء نجد ان بين نمطي التفكير والعاطفة (ويطلق عليها معا «الانماط المتعلقة» rational types نفس العلاقة الموجودة بين نمطي الاتجاه . وبالمثل في حالة نمطي الاحساس والحدس (ويطلق عليهما معا «الانماط غير المتعلقة» irrational types) ويمكن اعتبار الفيلسوف كانط مثلا على النمط التفكير في حالته الانطوائية ودارون مثلا على نفس النمط في حالته الانبساطية . والشخص من النمط العاطفي feeling يخضع لانفعالاته اكثر من خضوعه لعقله فعندما يكون انطوائيا تكون عواطفه عميقة وقوية اما حين يكون انبساطيا فان ما يحكمه (او بالاحرى ما يحكمها) هو «منطق العاطفة» كما في حالة السيدة التي تقول «من لا يحرك عاطفتي لا يقنعني» . ونموذج النمط المنطوي الاحساسي introvert Sensation هو الفنان الذي يهتم بالعالم المرئي الخارجي لما يوحي به اليه بينما قد يكون نموذج النمط المنبسط الاحساس هو صاحب الضيعة الذي يهتم

هو الآخر بالعالم الخارجي لما له من قيمة . و أخيرا قد يمثل بليك (شاعر انجليزي) الصوفي النمط الحدسي المنطوي في حين يمثل السياسي لويد جورج بتوافقـه المدهش مع المواقف المعينة او جمهور السامعين الذي يواجهه النمط الحدسي المنبسط . ويعد كتاب يونج «الانماط النفسية» (١٩٢٢) الذي عرض فيه نظريته عملا رائعا وقد احتل مكانة مرموقة في نظر البعض فيقول باينز مثالا (مترجم الكتاب الى الانجليزية) «يجب ان يعتبر علماء النفس العمليين بالتأكد ان هذا الكتاب هو اساس علم النفس حيث اننا لا نجد في اي كتاب آخر تلك المبادئ الاساسية النفسية التي تدعم صدقها بالحقائق التي لا يمكن انكارها من التطور التاريخي للانسان وحقائق الخبرة الفردية» ولن نجد الا القليل من علماء النفس من يحاول انكار صدق الجزء الاخير من هذه العبارة ولكن تحديد ما اذا كان يونج قد زدونا حقا «بالاساس» المطلوب فأمر لن يظهره الا الوقت والمزيد من البحث . ولقد انجزت بعض البحوث الاحصائية التي تناولت تلك المشكلة ولكن ما زال هناك بعض الشك بين الباحثين فيما اذا كان الانطواء او الانبساط يمكن اعتبارهما سمات مفردة unitary كما يفترض يونج ام ان الارجح ان تكون كتلة من عدة عوامل ينبغي ان تحلل اكثر من ذلك . وعلى الرغم من ذلك فاذا ما اثارت هذه النظرية بحوثا تكفي للبرهنة عليها ، او دحضها ، او تصحيحها فانها بذلك تكون قد اثبتت فائدتها بالقدر المعقول الذي نتوقعه في المرحلة الحالية من المعرفة .

وهناك نوعان آخران من نظريات النمط في علم النفس الحديث يجب ان نشير اليهما هنا باختصار . فقد ميز كرتشمر معتمدا اساسا على دراسة البنيان الجسمي للمرضى العقليين اربعة انماط رئيسية ، النمط الرياضي القوي athletic (ذو الهيكل القوي ، والصدر المريض ، والبناء العضلي القوي الشبيه بالفوربلا) النمط الواهن asthenic (الطويل والرفيع الذي يذكر بالشيمبانزي) النمط المكتنز Pyknic (القصر البنية الذي يبدي بعض الشبه بالاورانج اوتان) النمط المختلط dysplastic (الفئة الوسط التي لا بد منها) . وقد وجد كرتشمر من الناحية العقلية ان افراد النمط المكتنز اكثر عرضة لجنون الهوس والاكتئاب بينما يرجح بالنسبة لبقية الانماط الوقوع في مرض الفصام او البارافرنيا او البارانويا وجميعها من الامراض التي تتضمن قدرا من تفكك او عدم تكامل الشخصية . ويعمم كرتشمر النتائج التي حصل عليها من غير الاسوياء الى الاسوياء فيجعل كافة الاشخاص ينقسمون الى نمطين كبيرين هما ، الشبيهون بالدورين cycloids ويتميزون باجتماعيتهم وطيبتهم وميلهم الى تقلب عواطفهم ، والشبيهون بالفصامين ولديهم ميل اكبر الى اللااجتماعية والتحفظ والخنوع والحساسية والصمت او الشلوذ عن المألوف . ولقد ظلت تلك الانماط منذ نشر كتاب كرتشمر «البنيان الجسمي والخلق» في سنة ١٩٢١ محلا للاعتبار والتفكير والملاحظة حتى لقد جعلها فان دفلد الذي ألف كتابا شهيرا جدا عن الزواج ، الاساس في نصائحه عن اختيار شريك الحياة . ويبدو ان ليس ثمة شك كبير في وجود تقابل حقيقي بين الشكل

البدني والقابلية للوقوع في انماط خاصة من الامراض العقلية بالمفهوم الذي بينه كرتشمير ، ولكن وجود اي ارتباط مشابه بين البنيان الجسمي وصفات عقلية معينة في حدود التنوع السوي ما زال موضع خلاف .

اما انماط «يانيش» فقد اتت نتيجة لتتبعه لاكتشاف نفسي مشير . ففي عام ١٩٠٧ لفت «أوربانشتش» الانتباه الى حقيقة انه يوجد لدى بعض الاشخاص صور ذهنية شبيهة من حيث الوضوح بالادراك (يطلق عليها الصور المتطابقة Eidetic images وهي تختلف اختلافا ملحوظا من نواحي عديدة عن الصور التي سبق ان وصفت في المراجع السيكلوجية . ولقد بدا كروه بعد ذلك بعشر سنوات دراسة منظمة على تلك الصور ، التي اصبحت منذ ذلك الوقت موضوع الاهتمام الرئيسي في معمل يانيش في ماربورج . ولقد تبين الان ان تلك الصور توجد لدى نسبة كبيرة من الاطفال ولكنها تميل الى الاختفاء فيما بعد رغم انها تستمر لدى اقلية من الافراد . وتبدى تلك الصور حين توجد فروقا سواء في الدرجة او النوع ، وقد استخدمت الفروع الاخيرة اي النوعية كأساس للانماط المقترحة . اذ يمكن السيطرة على هذه الصور المتطابقة نسبيا لدى بعض الاشخاص الذين يتصرفون حيالها تصرفهم حيال صور الذاكرة memory images بينما يكون لتلك الصور لدى اشخاص آخرين طابعا يشبه لدرجة اكبر الصور اللاحقة في الحاحها فلا يمكن تغيير شكلها او لونها او حتى ازالتها بمجهود ارادي . ويكون النوع الاول من الافراد النمط (ب) B او Basedowoid وهناك بعض الادلة على انه يضم عددا غير عادي من الاشخاص ذوي القدرة الفنية والذين يتميزون بتضخم الغدة الدرقية بعض الشيء وبقابلية الجهاز العصبي السمبتاوي لديهم لاحداث استجابات قوية . اما النمط (ت) Tetanoid T فيبدو مطابقا بعض الشيء لنمط يونج الانبساطي ، فيستجيب غالبا للمنبهات الخارجية اكثر من المنبهات الداخلية ويعتقد البعض انه ما زالت توجد بعض الصفات المميزة في مختلف انواع التصور «المختلط» . وما زال الوقت مبكرا جدا لتحديد ما قد تكون عليه القيمة النهائية لتلك التمييزات . ونقول هنا مرة اخرى ان التمييز بين الانماط يؤدي على اي حال الى الكثير من العمل المثمر الذي اذا ما ثابرا عليه فمن النادر الا يؤدي الى نتائج ذات قيمة رغم انها ليست بالضرورة مما كنا نتوقعه اصلا .

الفصل العاشر

تطور الاختبارات العقلية

لقد بدا واضحا ان الدلالة النهائية «للانماط» التي تعرضنا لها في الفصل السابق ولانماط مقترحة كثيرة غيرها ، تتوقف على تناولها بطرق احصائية . ومثل تلك الطرق الاحصائية قد اصبحت ميسورة الان بعد ان دخلت مجال علم النفس عن طريق آخر هو الاختبارات العقلية . وقد سبق ان راينا كيف ان كلا من الاختبار العقلي وما يتبعه من عمليات احصائية قد بدأنا على يدي جالتون وتطورتا على أيدي كاتل . كما لفتنا الانتباه ايضا الى طريقتين هامتين للقياس العقلي - كما سمي بعد ذلك - هما «طريقة المزج» لابنجهوس والتجارب المختلفة التي أجراها بينيه على بناته .

ونبع الدافع الى مزيد من التقدم في هذا المجال - كما هو الحال في مجالات اخرى كثيرة - من مشكلات متعلقة بغير الاسوياء . ففي عام ١٩٠٤ ، اي بعد عام من ظهور كتاب بينيه «دراسة تجريبية» طلب منه وزير التعليم العام الفرنسي الاشتراك في لجنة مخصصة لدراسة طرق معاملة الطفل «المتخلف» . وكانت احدى المشكلات بالغة الاهمية التي واجهت تلك اللجنة ايجاد بعض الوسائل للتمييز بين نقص القدرة من ناحية ، وبين الكسل او نقص الاهتمام من ناحية اخرى . وقد ابتكر بينيه بالاشتراك مع سيمون سلاسل من الاختبارات المتدرجة في صعوبتها وقد نشرت تلك الاختبارات للمرة الاولى سنة ١٩٠٥ وتعرضت لعدد من المراجعات ثم ظهرت من جديد مزيدة ومعدلة في سنة ١٩٠٨ ثم مرة اخرى سنة ١٩١١ . وتهدف الاختبارات في صورتها الاخيرة الى قياس الذكاء في صورة «عمر عقلي» اي بتحديد معايير لكل سنة من سنوات النمو ، ويمكن بواسطتها تشخيص قدرة اي طفل كليا

ثم نصفه بأنه عادي او فوق العادي او أقل من العادي . وفي الحالتين الاخيرتين يمكن ان يوصف الطفل بواسطة المقياس بأن عمره العقلي يريد او يقل بمقدار كذا من السنوات والشهور عن عمره الزمني .

لقد حققت اختبارات بينيه نجاحا عظيما وهي مترجمة ومعدة حاليا للاستخدام في بلدان مختلفة ولقد قام بذلك على الخصوص جودارد ويركر وتيرمان في امريكا . وبرت في انجلترا ، وتريفي وسافوتي في ايطاليا ، بينما ابتكر باحثون آخرون في امريكا اساسا مزيدا من الاختبارات . وكما بينا قبل ذلك ففيما عدا جالتون وبينيه وابنجهاموس فان امريكا تعد الموطن الحقيقي للاختبارات العقلية التي كانت النتاج الطبيعى لسيادة الاهتمام بالفروق الفردية التي تميز علم النفس الامريكي . ان اصطلاح «اختبار عقلي» نفسه يعزى الى كاتل الذي أعد اختبار الطلبة المتقدمين لجامعة كولومبيا ابتداء من سنة ١٨٩٦ . وخلال التسعينات شارك ستة على الاقل من اشهر الباحثين في محاولات الاختبار . وقد بذلت المزيد من المحاولات الرائدة والهامة في مطلع القرن الجديد على ايدي كيرك باتريك وكيلي ونورسورثي وآخرين . ولقد قارن الاخيران بين مجموعات من الاطفال الاسوياء والضعاف موضحين ان الضعاف ليسوا «سلالات» منفصلة بل ان هناك انتقالا مستمرا من الاكثر ذكاء في المجموعة السوية الى الاكثر غباء بين الضعاف .

ان ما يميز اساسا تلك الاختبارات الامريكية المبكرة عن اختبارات بينيه هو انها باتباعها التجارب العملية التقليدية كانت محصورة غالبا في نطاق العمليات الحسية والادراكية والحركية الاكثر بساطة والتي يبدو القياس في العمل بالنسبة لها اكثر نجاحا ، بينما اخذ بينيه بجرأة مواقف اختباراته من الحياة العادية وبذلك وجد نفسه منذ البداية يعالج العمليات العقلية «لعليا» . وقد اثبت أسلوب بينيه (الذي كان الى حد ما هو ايضا أسلوب ابنجهاموس) انه الاكثر جدوى لاعتبارات اصبحت واضحة منذ ذلك الوقت . ومن الملحوظ في الحقيقة ان الاختبارات لم تحقق اعظم نجاح لها الا في هذا المجال بالذات الذي لم تشق الطرق العملية التي استهدفت اساسا تحديد قوانين العقل طريقها فيه الا ببطء وصعوبة . ونتيجة للسهولة التي امكن بها تطبيق اختبار بينيه ولاهمية النتائج التي تحققت تشجع الكثيرون من الباحثين وسرعان ما وجدنا عددا كبيرا منهم يصمم اختبارات جديدة او يطبق الاختبارات القديمة . والحقيقة انه خلال الجزء الاكبر من فترتنا الاخيرة اصبح القياس العقلي واحدا من اكثر فروع علم النفس شهرة واصبحت اهمية ذلك التحول الجديد في دراسة الفروق الفردية (التي يرجع الفضل فيها الى استبصار جالتون وكاتل وما قد يمكن تسميته بحدس علماء النفس الامريكيين) اكثر وضوحا . والى جانب صياغة اختبارات جديدة اكثر ملائمة واقدر على التشخيص ، فان اهم التطورات التي تحققت من خلال هذا العمل كله نستطيع تلخيصها فيما يلي :

١ - تحقيق الرغبة في التمييز - في نتائج هذه الاختبارات - بين النتائج التي ترجع الى قدرة ولادية من ناحية وتلك التي ترجع الى الخبرة والتربية من ناحية

أخرى .

٢ - التمييز بين الاختبارات اللغوية (كاختبار بينيه الذي تلعب فيه استخدام اللغة دورا كبيرا) وبين الاختبارات الادائية (التي تعتبر لوحة الاشكال والمتاهة اكثر امثلتها شيوعا) .

٣ - التمييز بين الاختبارات الفردية والتي يختبر فيها كل فرد على حدة والاختبارات الجمعية التي يمكن بواسطتها اختبار عدد كبير في الوقت نفسه . وتمتع الاولى ببعض ميزات الظروف العملية وهي ان النتائج الموضوعية التي نحصل عليها عن طريقها يمكن تدعيمها بملاحظة سلوك المفحوص وهي قابلة بالتالي للتطبيق في الدراسات المتعمقة للحالات الفردية الهامة ، بينما تتمتع الاختبارات الجمعية بميزة انها تسمح بدراسة اكثر احصائية وشمولا لتوزيع القدرات بين فئات معينة . ومن اعظم الانجازات التي حققها علم النفس في المجال الكمي هو تطبيق مجموعة من الاختبارات اللغوية والادائية (اختبارات الفا وبيتا الشهيرة للجيش) على قرابة المليونين من مجندي الجيش الامريكي عند دخول الولايات المتحدة الحرب العالمية سنة ١٩١٧ . وقد استخدمت البيانات المستخلصة من تلك التجربة الواسعة ولا زالت تستخدم لالقاء الضوء على كثير من المشاكل المتعلقة بالفروق في القدرة بين الافراد من مختلف السلالات والطبقات الاجتماعية والمهن . الخ .

٤ - مقارنة درجات الاختبار بالتقديرات التي يقدمها اشخاص مؤهلون لاعطاء التقديرات (مدرسين ، زملاء دراسة . الخ) حتى يمكن اختبار صلاحية الاختبارات نفسها لقياس ما أعدت لقياسه . فقد كان من المرجح فيه خلال الايام الاولى لما يسمى باختبارات «الذكاء» معرفة الى اي مدى يرتبط ذكاء الفرد كما يقيسه الاختبار بذكائه كما يقدره اولئك الذين تتاح لهم فرصة طيبة للحكم على مقدرة . وقد وجد منذ ذلك الحين ان اختبارات الذكاء الجيدة ترتبط عموما ارتباطا عاليا بالتقييمات الواعية التي تتم تحت ظروف مناسبة بحيث يمكن الان الاستغناء عن تلك الاخيرة بل ان لدينا من الادلة ما يجعلنا نفترض ان مجموعة من الاختبارات الجيدة تعطينا قياسا افضل للقدرة من اي تقدير يمكن الحصول عليه في الظروف العادية .

٥ - تطبيق الاختبارات على مشكلات الفروق بين الجماعات . لقد كان الدافع الاساسي لاعمال ابنجهاوس وبينيه هو الحاجة العملية للتمييز بين الاطفال العاديين وبين ضعاف العقول وذلك لاغراض التربية . وسرعان ما وجد ان الاختبارات تصلح ايضا لتناول فروق جماعية هامة اخرى كتلك التي اشرنا اليها فيما سبق تحت البند (٣) كفروق الجنس ، والوراثة ، والسن . الخ (لقد برزت تلك الاخيرة في وقت مبكر جدا بفضل اعمال بينيه نفسه وشستير) .

٦ - ابتكار اختبارات للصفات او الخواص العقلية غير تلك المستخدمة لقياس القدرة العامة او «الذكاء» الذي ابتكرت اصلا لقياسه . فقد كان هناك ميل في البداية الى افتراض ان تلك القدرة كما تقاس مستقلة عما سبق تعلمه بالخبرة . وسرعان ما وجد - رغم ان هذا الافتراض ليس له ما يبرره تماما - انه من الممكن على الاقل بناء

اختبارات تعتمد اعتمادا ضئيلا على الخبرة ومن ناحية أخرى يمكن تغيير الاختبارات في الاتجاه المقابل بحيث يصبح في امكانها قياس درجة التحصيل الدراسي للمفحوص والتميزة عن قدرته . وبذلك تمت سلسلة من الاختبارات التربوية التي صممت لقياس التقدم في الموضوعات العادية لناهج المدرسة ، وهي اختبارات يمكن ان تحل الى حد ما محل الأشكال المألوفة من الامتحانات فهي أسهل وأكثر ثباتا من حيث التصحيح وأكثر ملاءمة للتطبيق وتحصل عن طريقها على كمية اكبر من المعلومات في الوقت المحدد . وقد ابتكرت اختبارات أخرى لتناول القدرات التي تبدو أكثر «تخصصا» والمتضمنة في العمل المدرسي ، وفي الحياة اليومية وفي الأعمال المختلفة . واستهدفت اختبارات أخرى قياس السمات الشهوية للشخص والقاء الضوء على مزاجه وخلقه واستعداداته للعصاب وتطوره الاخلاقي وما شابه ذلك . ولقد برزت هنا صعوبات كثيرة جدا ، جعلت التقدم بطيئا ، رغم القدر الطيب من الجهد الذي بذل خلال السنوات العشرة الأخيرة ، ورغم ان الموقف ليس ميثوسا منه تماما ، فيجب ان نسلّم بأنه لا يكاد يوجد اليوم اختبار واحد ملائم وثابت وموثوق به في مجال الخلق character دلالاته العملية والنظرية مفهومة تماما . وببدو ان الظروف المعقدة للحياة الشهوية قد جعلت تطبيق الاختبارات وتفسير نتائجها أكثر تعقيدا منها في مجال المعرفة . وعلى أي حال فقد أدت المعالجة الحاسمة التي قام بها هارتشورن وماي لهذه المشكلة حديثا ، (اللذان طبع تقريرهما في ثلاثة اجزاء تتناول على التوالي موضوعات «الخداع او الغش» و«ضبط النفس» و«تنظيم الخلق») الى تحقيق نتائج أكثر تفاؤلا بالتأكيد . ولقد بدأ الكثير من علماء النفس يتطلعون الان الى اليوم الذي تدخل فيه بعض الخواص الشهوية الأكثر اهمية في نطاق الطرق التقليدية التي يمارسها القائمون على الاختبارات السيكولوجية .

٧ - تطبيق الاختبارات على مدى اوسع من المشاكل العملية . فكانت مجموعة اختبارات الجيش الأمريكي تستهدف استبعاد أولئك الذين يحول غباؤهم دون الاستفادة منهم في الخدمة العسكرية وفي الوقت نفسه اكتشاف أولئك الذين يتوقع لهم احراز ترقى سريع او الذين يمكن اختيارهم لانواع خاصة من العمل تحتاج لقدرات خاصة . ولقد طبقت الاختبارات في السنوات الأخيرة على المهاجرين الى الولايات المتحدة وساهمت النتائج المستخلصة في تحديد الحجم النسبي للانصبة المحددة للمهاجرين من البلدان المختلفة . وبذلك أصبحت الاختبارات عاملا في التحكم في التكوين السلافي لسكان امريكا . واتسع تطبيق الاختبارات (سواء اختبارات المقدرة العامة او القدرات الخاصة) حتى شملت ما أصبح معروفا الان بعلم النفس المهني ، وينقسم الى فرعين ، فهو يتضمن في المقام الاول «الاختبار المهني» للأفراد المناسبين لاي نوع محدد من العمل وفي المقام الثاني «التوجيه المهني» للفرد باكتشاف أكثر الأعمال ملاءمة لقدراته الخاصة .

٨ - تطور العمليات الاحصائية لمعالجة البيانات الناتجة عن استخدام الاختبارات ، وعلى الاخص الطرق المختلفة لحساب «معاملات الارتباط» وهي ارقام مفردة تعبر

عن درجة الارتباط بين الاختبارات . ووفقا لكافة الطرق الاساسية المستخدمة فان تلك الارقام تصبح واحدا صحيحا عندما يكون هناك تطابق تام بين القدرتين المرتبطتين اي حين يحتل الاشخاص الذين يحصلون على الدرجات الممتازة الاولى والثانية والثالثة في اختبار معين نفس هذه المراكز في اختبار آخر وهكذا واي تطابق اقل يمكن التعبير عنه في صورة كسر ، وبذلك فان ٨٠ تعبر عن ارتباط مرتفع و ٢٠ عن ارتباط منخفض وصفر عن عدم وجود ارتباط و ٦٥ و ٦٥ عن ارتباط عكسي او «سلبى» مرتفع نوعا حيث يميل أولئك الذين يحصلون على تقديرات مرتفعة في اختبار الى أن يحصلوا على درجات منخفضة في الاختبار الآخر . وقد اتضحت لجالتون الحاجة لمثل طريقة الارتباط هذه ، ثم جاء كارل بيرسون ووضع الاسس الرياضية للطريقة وقد بنى اعماله هو نفسه على الاعمال المبكرة جدا للرياضي الفرنسي برافيه . ولكن كان سبيرمان هو اول من أدرك الاهمية الكاملة للارتباط في علم النفس ، فقد ابتكر طرقا حديثة لحساب معامل الارتباط اكثر بساطة كما احكم طرق تصحيح الاخطاء المتضمنة في حساب معامل الارتباط «الظام» كما أوضح بالمزيد من العمل الرياضي والتجريبي كيف ان الاختبارات العقلية يمكن ان تستخدم في التغلب على مشكلة من المشاكل بالغة الاهمية في علم النفس العام وهي نظرية الملكات القديمة . لقد وحد سبيرمان بذلك بين سيكولوجية الفروق الفردية وبين سيكولوجية القوانين او المبادئ بين مدرستين تبدوان على طرفي نقيض هما مدرستي جالتون وفونت وأثبت ان الاولى يمكن ان تزيد من خصوبة الثانية . ونحن ندين بالفضل الى سبيرمان اكثر من اي شخص سواه بمعرفتنا الحالية عن بناء او تكوين العقل الانساني بالاضافة الى الطرق الضرورية لزيادة تلك المعرفة عن طريق مزيد من البحث . ان ما أنجزه سبيرمان ، من أبرز المنجزات في تاريخ علم النفس كله ، قد اعطى اعتبارا جديدا للاختبارات العقلية وكذلك لدراسة الفروق الفردية عموما . وسوف نعرض باختصار في الصفحات التالية لبعض القسمات الرئيسية لعمله .

الفصل الحادي عشر

سبيرمان ومدرسة التحليل العاملي

لقد دخل سبيرمان مجال علم النفس في فترة متأخرة نسبيا من حياته وسلك في ذلك مسلكا غير مألوف ، فقد رفض رتبة ضابط في الجيش البريطاني ليدرس على يدي فونت ومولر . وقد تولى سنة ١٩٠٧ الاشراف على قسم صغير وجديد لعلم النفس في جامعة لندن ، خلفا لماكدوجال ، وكان معمله مجهزا في أغلبه بأجهزة أحضرت من معمل فرايبورج بعد ان تركه منستربرج ورحل الى امريكا . وقد ظل سبيرمان مستقرا في هذا المكان الى ان رحل بدوره الى امريكا سنة ١٩٣١ وقد أسس خلال عمله الذي استمر اربعة وعشرين عاما في لندن واحدة من اهم المدارس الحديثة (وهي مدرسة التحليل العاملي كما سميت في كتاب «سيكولوجيات عام ١٩٣٠») وجذب اليها عددا كبيرا من التلاميذ من مختلف انحاء الامبراطورية البريطانية وغيرها وأنجز معهم قدرا كبيرا من البحوث ، ظهر الكثير منها في كتابيه الهامين ، «طبيعة الذكاء وأسس التعرف» ، و«قدرات الانسان» اللذين نشرهما في عام ١٩٢٣ و١٩٢٧ على التوالي .

وقد سبق ان نشر عام ١٩٠٤ مقالا في المجلة الامريكية لعلم النفس يغطي اكثر الجوانب اهمية في نظريته . وتشير هذه النظرية الى وجود عامل عام للقدرة (اطلق عليه فيما بعد اسم G) تختلف قوته من فرد لآخر ولكنه يمارس فعاليته بدرجة او بأخرى في كل الاعمال . ومن ناحية اخرى ، فهناك عدد كبير من القدرات شديدة التخصص (اطلق عليها اجمالا S) ويمارس واحد منها على الاقل فعاليته ايضا في كل عمل ولو ان الاهمية النسبية لكل من G ، S تختلف كثيرا من أداء لآخر . وعلى ذلك فيمكن ان نطلق على وجهة نظر سبيرمان في قدرات الانسان نظرية

ذات العاملين وهي نظرية كما أشار سبيرمان نفسه في اعماله الاخيرة تختلف عن كل نظريات الذكاء التي وضعت من قبل . وهناك ثلاثة انواع من تلك النظريات ، وجهة النظر الموناركية (١) ويوجد وفقا لها ملكة او قدرة واحدة مفردة ، قوية لدى الاذكاء، ضعيفة لدى البلاء او الاغباء ، ووجهة النظر الاوليجاركية (٢) *oligarchie* ويوجد وفقا لها عدد قليل من الملكات الكبيرة مثل الحكم والذاكرة والتصور ... الخ ووجهة النظر الفوضوية *Anarchie* وتبعها لها تستقل القدرات كل عن الاخرى (بحيث ان اي سلسلة او بطارية من الاختبارات لا يمكنها سوى ان تقيس مستوى متوسطا عاما او عينة من السلوك الكلي) . والان اذا ما طبقنا عددا من الاختبارات على مجموعة من الناس ، واعدنا جدولا بالارتباطات بين الاختبارات وبعضها البعض ، فان النتيجة سوف تختلف وفقا لصحة اي من تلك النظريات . فالنظرية الموناركية تتطلب ارتباطات عالية جدا في كل الجداول (نظرا لانها تفترض قبل ان نفس القدرة العامة متضمنة في كل الاختبارات) وتتطلب النظرية الاوليجاركية وجود ارتباطات مرتفعة جدا بين بعض الاختبارات (التي تقيس نفس الملكة) ، وارتباطات شديدة الانخفاض في الحالات الاخرى (حين تقيس الاختبارات المعينة المرتبطة قدرات مختلفة) بينما تتطلب النظرية الفوضوية ارتباطات شديدة الانخفاض او صفرية في كل الجداول (نظرا لانها تفترض قبل ان كل اختبار يقيس قدرة مستقلة) . والواقع ان النتائج المستخلصة من الكميات الهائلة من البيانات المتيسرة حاليا لا تتفق مع اي من تلك النظريات . وتميل الارتباطات الى ان تكون موجبة ، ولكنها عموما ليست شديدة الارتفاع ولا شديدة الانخفاض. وبمزيد من الفحص اتضح على اي حال ان هناك نوعا من النظام او المبدأ يحكم حجم الارتباطات . ولقد بين سبيرمان بتطبيق محكات رياضية مختلفة (احدها وانسبها تعرف باسم طريقة «الفروق الرباعية») ان طبيعة ذلك النظام توحى بوجود عاملي G , S اللذان سبق وصفهما. ولقد اتضح علاوة على ذلك ان عوامل S تتميز بنوعية تدعو الى الدهشة حتى انه ينبغي ان يكون الاختباران «متطرفان» في تشابههما كشرط لاشتراك S فيهما معا. لقد توصلنا بذلك الى عامل واحد عام تماما، يعادل تقريبا المفهوم الشائع للذكاء، ويكمله عدد كبير من العوامل النوعية .

ويبدو واضحا ان المشاكل التالية انما تكمن في الاتجاه الى المزيد من تعريف طبيعة كل من SG وقد اتجه سبيرمان نفسه الى الاعتقاد بأن العامل G يعتبر في النهاية بمثابة الذخيرة العامة «للطاقة» المخية ، في حين يعتبر S بمثابة آلات خاصة وانه (بالاستمرار في نفس التشبيه) يمكن اعتبار النزوع بمثابة المهندس الذي

١ - صفة من موناك **Monarch** وهو الحاكم الفرد المستبد ويعني به المذهب القائل بالوحدة .

٢ - وهي حكم الاقلية المستبدة ، ويعني به مذهب الملكات المستقلة .

يحدد متى وفي اي الاهداف ستستخدم الطاقة والآلات . ويميل آخرون الى اعتبار G مطابق «لصفة» $Quality$ بنائية عامة للقشرة المخية او للجهاز العصبي بينما يعتبره آخرون الاثر الكلي لعدد كبير جدا من العناصر . ومن المسلم به عموما انه ليس لدينا في الوقت الحاضر دليل يمكننا من ان نحسم الموقف لصالح واحدة او أخرى من وجهات النظر هذه . ان عدم تأكدنا من الطبيعة النهائية للعامل G لا يقلل بأي حال من صدق المفهوم نفسه ولا يعوق قياسه سواء كان ذلك لاغراض نظرية ام لاغراض عملية . ان العالم النفسي سواء في علم النفس التطبيقي او علم النفس العام ليس اسوا حالا هنا من عالم الطبيعة او مهندس الكهرباء الذي يقوم بقياساته الكهربائية ويستخدم الكهرباء لاشباع الحاجات الانسانية دون ان يعوقه عدم تأكده من الطبيعة النهائية للكهرباء ذاتها .

ان هذا الجهل لا يمنعنا كذلك من القيام بالمزيد من الدراسات للطرق الخاصة التي يظهر بها العاملين G, S . والحقيقة ، ان سبيرمان وتلاميذه قد مضوا بعيدا في هذا الاتجاه وينبغي ان نتذكر اننا في تعرضنا للجشثالت اتيح لنا ان نشير الى قوانين سبيرمان الابتكارية الثلاثة $neogentielaws$ وهي القوانين التي «يخلق» العقل وفقا لها مضامين عقلية جديدة . وهي قوانين «فهم الخبرة» و«استنباط العلاقات» و«استنباط المتعلقات» على التوالي . ويستخلص سبيرمان باستعراض الادلة المتوفرة (وهي غالبا من نتاج مدرسة التحليل العاملي) . ان العامل G يتدخل في كل العمليات التي تتضمن ابتكارية تبعا للقانونين الثاني والثالث وذلك الى الحد الذي تكون فيه هذه العمليات ابتكارية . (ولم تيسر بعد البيانات المناسبة لقول مشابه بالنسبة للقانون الاول ، حيث ان الاختبارات المناسبة التي تتضمن ذلك القانون لم تصمم بعد) . وبالإضافة الى ذلك فاننا اذا درسنا انواعا «مختلفة» من تلك العمليات الابتكارية فاننا نجد ان وجود ومقدار العامل G لا يتأثر بأي تغير سواء في طبيعة العملية نفسها (كان نستخلص انواعا مختلفة من العلاقات المكانية ، والزمنية ، والعلمية ، والنسبية ... الخ) او في المواد (او الاسس $fundaments$ مستخدمين اصطلاح سبيرمان) التي تقوم عليها تلك العمليات (الاحساسات ، والمدرجات والصور والافكار والمشاعر ... الخ) . واذا ما اردنا قياس G فعلينا ان نهتم بأن تتضمن اختبارتنا ابتكاريات على درجة عالية وفيما عدا ذلك فلا يعنينا كثيرا ما هي تلك العمليات بالفعل ، ومن هنا جاءت مبررات بينيه لوضع اختباراته بطريقة لا انتقاء فيها .

ومن الناحية الاخرى فقد أصبح ممكنا ايضا تحديد ظروف العامل S الذي يبدو انه يشارك في اي عمل بقدر ما يتضمن هذا العمل من تأثيرات واحد او آخر من المصادر الثلاثة اي اعضاء الحس او اعضاء الحركة او الاسترجاع $retentivity$ وربما كانت الاخيرة هي أكثر تلك المكتشفات جميعا جدة وأهمية . لقد كان من المعروف جيدا مثلا ان الصمم والعمى وضعف العضلات (اذا ما اخذنا الحالات المتطرفة) لا تتضمن وجود الغباء بالضرورة ، ولم يقرر احد من قبل بهذا الوضوح ان

الذاكرة لا علاقة لها بالدكاء . وبقينا ان تلك الحقيقة على اكبر جانب من الأهمية لعلم النفس العام وهي واحدة من الانتصارات العديدة لمدرسة التحليل العاملي . بل لقد ذهب سبيرمان الى أبعد من ذلك فذكر في مقال آخر له ان الذاكرة - بمعنى ما - مسئولة عن كل الاخطاء حيث ان السبب المباشر لكل الاخطاء انما يوجد في انتقال بعض خصائص الخبرة من موضوع الى موضوع آخر لا تنتمي اليه وذلك بفضل الاسترجاع ويصحب تلك الازاحة اعتقاد مماثل لها . اما السبب الابعد للاخطاء فقد يوجد بالطبع في النزوع (كما أوضح فرويد خصوصا) ولكن الميكانيزم المباشر الذي يرتكب من خلاله الخطا انما يكمن في خداع الذاكرة . وكثيرا ما نستفيد في مثل تلك الحالات من عملية الاسترجاع وذلك حين يتطلب الموقف عملية تعلم كما يحدث في كثير من الاخطاء التي تقع في اداء الاختبارات العقلية . وبالإضافة الى القوانين الثلاثة الكيفية التي اشرنا اليها فقد أعلن سبيرمان خمسة قوانين كمية تبين الشروط التي تتم في ظلها العمليات الابتكارية وهي :

١ - قانون المدى *law of span* ووفقا له «فان كل عقل يميل الى الاحتفاظ بانتاجه في اي لحظة ثابتا من حيث الكم مهما اختلف من حيث الكيف» . ويبدو هنا لأول وهلة أن للكمية وجهان ، الوضوح والسرعة . ويمكن ان ينقسم الوضوح نفسه الى اقسام فرعية اذ اننا نستطيع داخل حدود معينة ان نركز انتباهنا تركيزا ضيقا جدا او ننشره على نطاق اوسع (مع التضحية بقدر مناسب من الوضوح في اعتبار اي جزء) . الاصح اذن ان قانون المدى ينقسم حقيقة الى ثلاثة اوجه ، الشدة ، الامتداد ، السرعة ، وقد وجد ان العامل *G* يظهر في الثلاثة جميعا .

٢ - قانون الاسترجاع *retentivity* وله ايضا ثلاثة اوجه :

١ - قانون القصور الذاتي *law of inertia* ووفقا له «تبدا العمليات المعرفية وتنتهي بشكل اكثر تدرجا من اسبابها (الظاهرة)» .

ب - قانون الاستعدادات *dispositions* وتبعها له «تخلف الوقائع المعرفية بحدوثها استعدادات تسهل حدوثها مرة اخرى» .

ج - قانون الترابطات *Associations* وتبعها له «فان حدوث الوقائع المعرفية مصاحبة لبعضها البعض يجعلها اميل الى تكرار ذلك بسهولة اكبر» ، وكما سبق ان اتضح فان للعامل *G* تأثير ضئيل او لا تأثير له على الاطلاق في تلك القوانين فنحن لا نستطيع ان نستخلص شيئا يتعلق بمدى العامل *G* من خلال قدرة الفرد على الاسترجاع .

٣ - قانون التعب *law of fatigue* وهو يعني بصورة ما عكس قانون الاسترجاع وتبعها له فان «حدوث اي عمليات معرفية يوجد ميلا مضادا لتكرار حدوثها» . وفي حدود الأدلة الحالية فانه لا تبدو سوى علاقة ضئيلة اذا كان ثمة علاقة على الاطلاق بين عامل *G* لدى الفرد وبين قابليته للتعب .

٤ - قانون الضبط النزوعي *Conative control* وتبعها له «فان شدة التعرف يمكن ان تضبط بواسطة النزوع» . ويدور هذا القانون حول ما كان قد

اقترحه البعض (وخصوصا المشتغلين بالامراض النفسية مثلا) من تضيق كبير لفائدة وامكان الاعتماد على الاختبارات العقلية هادفين الى قياس القدرة المعرفية الخالصة مستقلة عن العوامل النزوعية. ومن الواضح طبعا ان كل الاختبارات من هذا النوع انما تتطلب رغبة في التعاون من جانب المفحوص ويبدو ذلك القدر الضروري من الرغبة موجودا بالفعل لدى الاغلبية العظمى من المفحوصين في ظل الظروف العادية التي تجري فيها الاختبارات . ويبدو انه حتى التأثيرات الاقل وضوحا والناجمة عن مظاهر الكف اللاشعوري بدرجة او باخرى او الايحاء المضاد .

يتم التحايل عليها في اغلب الظروف رغم ان كلا من المعارضة الشعورية واللاشعورية تحدث احيانا خاصة في الحالات المرضية وما زالت هناك حاجة لبحث تلك النقطة الهامة . ومع ذلك فقد يبدو عموما ان موقف الاختبار المصطنع والذي يستبعد الى حد كبير العادات والطموحات والقلق اليومي يعد ميزة هنا بحيث ان الاختبار يفوق في هذا الخصوص صورة الامتحان المألوفة . ويبدو ان الدرجات العليا من النزوع تؤثر على السرعة بدرجة اكبر من تأثيرها على شدة او امتداد المدى . فالاختبارات التي تعتمد اساسا على الوضوح تتطلب فحسب ذلك القدر من النزوع الذي يديه كل فرد طائعا دون حوافز غير عادية . وعلى ذلك يمكن القول بأنه في ظروف الاختبار العادية وباتخاذ الاحتياطات المناسبة تكون درجات G التي نحصل عليها من الاختبارات العقلية قليلة التأثير نسبيا بالعوامل النزوعية .

Premordial Potencies

هـ - وأخيرا هناك قانون الاستعدادات الأولية الذي «يقع بمعنى ما على عمق اكبر من القوانين الاخرى جميعا» ويقرر القانون «ان كل مظاهر القوانين الكمية الاربعة السابقة يتركز على بعض التأثيرات الفسيولوجية الخالصة كاساس نهائي لها» كالسن والصحة والوراثة واثر العقاقير . . . الخ . ورغم انه قد تم قدر كبير من العمل في هذا المجال سواء داخل او خارج مدرسة التحليل العاملي ، الا ان اغلبه ما زال ينتظر الاكمال . وفيما يتعلق بالسن فقد كان الاكتشاف المدهش نسبيا هو ان العامل G لا يزيد زيادة ملحوظة بعد سن الخامسة عشرة او حوالي ذلك ، وان التحسن الذي يطرا في الحياة العادية على الكثير جدا من الاعمال بعد هذا السن انما يرجع الى تزايد المعرفة والخبرة والتدريب . بل انه يوجد بعض الاحتمال ان ينخفض العامل G بمجرد عبور فترة المراهقة رغم ان اثبات هذه النقطة ما زال يعوزه الحسم . ولكن المؤكد على اي حال انه في الفترة المتأخرة من الحياة يكون انحدار الذاكرة أسرع كثيرا من انحدار العامل G وهي الحقيقة التي تؤيدها الكثير من الملاحظات العارضة في الحياة اليومية ، وهي ايضا الحقيقة التي تؤكد من جديد الاعتماد المتبادل بين العامل G وبين القدرة على الاسترجاع . وقد تم القيام بأبحاث كثيرة بالنسبة للوراثة وكان من نتيجتها ان استقر تماما ان هناك ميل عام لدى الدرية للتشابه مع الآباء من حيث كمية العامل G وهو امر له بالطبع اهمية عظيمة من وجهة نظر علم الوراثة . ومن الامور ذات الدلالة الخاصة في هذا المجال استمرار البحث على التوائم الذي بدأه اصلا جالتون . لقد

أوضح ثورنديك سنة ١٩٠٥ وميريمان سنة ١٩٢٤ ان التوائم يتشابهون كل مع الآخر في الذكاء اكثر مما يتشابه بقية الاشقاء او الشقيقات حتى ان الارتباط بين مقاييس الذكاء لدى ميريمان بين التوائم المتشابهة الجنس يصل الى الواحد الصحيح . وقد نشرت دراسة شاملة لجودارد عام ١٩١٧ عن الضعف العقلي اظهرت ان حالات النقص العقلي الواضحة تعتمد على وجود سمة ماندلية « متنحية » *recessive* بينما تكون صفة الذكاء العادي « سائدة » الامر الذي نجد من الصعب ان تتسق نتائجها مع الحقيقة التي سبق ان اوضحتها بحوث أخرى من ان ضعف العقل ليس « نوعا » بل ان هناك استمرارا من العبقري الى المعتوه . وتوحي تلك الحقيقة الاخيرة باعتماد العامل *G* لا على عامل واحد فحسب بل على الكثير من وحدات العوامل . وتوجد حالة مشابهة على اي حال في المجال الفيزيقي فنحن نعلم ان البنية الانسانية تعتمد على عوامل كثيرة ولها توزيع احصائي مشابه ، ومع ذلك فان نمطا معيناً من قصر القامة يعد سمة مندلية . على اي حال فيجب الا نتمعجب من تناقض معلوماتنا في هذه المرحلة بالنسبة لتعدد مشاكل الوراثة .

اما بالنسبة للسلالة *race* فالدلائل الحالية تشير الى ان وجود العامل *G* لدى المجموعة الجيرمانية اكبر في المتوسط منه لدى سكان جنوب أوروبا ، بينما تتفوق السلالة البيضاء ككل في امريكا على السلالة الملونة (وحتى لدى السكان المختلطين فقد وجد ان العامل *G* يزيد تبعا لنسبة الدم الابيض) . ولكن الحصول على عينات ملائمة تماما للمقارنة بين هؤلاء السكان ليس امرا ميسورا واحتمال وقوع الخطأ الناجم عن هذا المصدر لا نستطيع حتى الان تحاشيه تماما . وفوق ذلك فينبغي ان يظل ماثلا امام اذهاننا في اية حالة ان الفروق الفردية داخل كل جماعة اكبر بكثير من الفروق بين الجماعات كما هي .

وبالنسبة للصحة والصلاحية البدنية فهناك دلائل تشير الى ان الاشخاص الاكثر ذكاءا يتمتعون عموما بتفوق بدني كتفوقهم العقلي . وفي الطفولة تتفوق زيادة العامل *G* مع زيادة الطول . وقد وجد تيرمان - الذي اجرى دراسة خاصة على مجموعة منتقاة من الاطفال الموهوبين - انهم اكثر حصانة من المعتاد حيال العلل البدنية (بينما على الطرف المقابل من المقياس نجد ان الضعاف عقليا مشهورون بتعرضهم للأمراض من مختلف الانواع) . وقد وجد نفس الشيء بالنسبة للطلبة . وتوجد على اي حال حاجة ملحة لدراسة العامل *G* لدى نفس الافراد في مختلف حالات الصحة البدنية اذ لا يبدو واضحا في مختلف العلاقات الايجابية التي وجدت بين الذكاء والحالة البدنية ايهما السبب وايهما النتيجة .

وبالنسبة للمرض العقلي وجد سيرمان وهارت ان العامل *G* كان يقل الى حد ما في عدد كبير من الاضطرابات المختلفة وأن قلته تكون اكثر السمات ظهورا بالنسبة لاي نقص آخر في أغلبية الحالات . كما ان القدرات تضعف ايضا بنسبة تدخل العامل *G* فيها ، ولا حاجة بنا الى ذكر ان مثل هذه النتائج تتلاءم بدرجة مدهشة مع ما توصل اليه فرانز ولاشلي في دراستهما للاتلاف التجريبي للمخ . وحتى في مجال فقدان النطق *Aphasia* حيث تحقق الانتصار العظيم لنظرية تموضع وظائف

هي المسئولة عن زيادة عدد العباقرة في الذكور لا زيادة تنوع العامل G لديهم .

ونظرا للتخصص الزائد للعامل S فإن الدراسات المتعلقة به تبدو شاقة الى حد بعيد ولم يمكن احراز سوى تقدم قليل نسبيا في هذا الاتجاه . حقيقة ان قلة من العوامل النوعية (التي قد تبلغ آلاف عديدة) هي التي يمكن قياسها بسهولة نسبيا وذلك هو الحال مثلا بالنسبة لانواع معينة من الدقة الحسية والقوة العضلية ولكننا ما زلنا نهمل تماما أغلبية تلك العوامل ، ومن الواضح انها تفتح مجالا لا نهاية له للبحث . وعلى اي حال قبل ان نتناول تلك البحوث علينا ان نتساءل بقليل من الدهشة والشك الا يوجد اذن شيء اكثر عمومية في طبيعته يقابل «الملكات» التي احتلت مكانا بارزا في اقوال وكتابات علماء النفس لقرون عديدة ؟ هل يجب ان نسلم بوجهة النظر القائلة بأن التصور والذاكرة والادراك والتمييز ... الخ ليست اكثر من مسميات ملائمة لمجموعات من العمليات العقلية التي يبدو انها تشترك في بعض الصفات ولكنها ليست بأي حال «قوى» او طاقات عامة نسمح لنا ان نستخلص من اداء الفرد لمظهر من مظاهرها ادائه في مظهر آخر لنفس الطاقة . ويبدو بالتأكيد ان علينا ان نسلم بوجهة النظر هذه في الغالبية العظمى من الحالات على الاقل . ويعني هذا ايضا اننا يجب ان نفقد الامل في قياس قدرة الشخص في مجال الذاكرة او التصور بواسطة اختبار واحد او حتى بطارية صغيرة من الاختبارات . ان كل ما نستطيع ان نفعله هو ان نقيس مظهرا معينا واحدا وان نكف عن الاستنتاجات التي لا مبرر لها عن قدرته على اداء مظاهر اخرى تتضمن عمليات نطلق عليها نفس الاسم . ان موقفنا بالنسبة للعامل S في الحقيقة يشبه موقفنا في حالة اذا ما كانت النظرية الفوضوية كافية تماما لتفسير كل القدرات . ان تحسن موقفنا عموما في الواقع انما يرجع الى حقيقة ان العامل G يوجد ويمكن قياسه .

ورغم ان طرق الارتباط التي ابتكرتها مدرسة «التحليل العاملي» قد فشلت في تأييد وجود اغلب «الملكات» التقليدية فقد قدمت الدليل مع ذلك على وجود عدد قليل من عوامل عريضة broad factors من نوع مختلف . رغم ان هذا الدليل ما زال اضعف بكثير من ذلك المتوافر لدينا فيما يتعلق بوجود وطبيعة العامل G ويتعلق بعض تلك العوامل المتسعة بالصفات العامة للوظائف المعرفية اكثر من تعلقها بالقدرات الفعلية . ويعد العامل المعروف باسم P (المثابرة Perseveration)

واحدا من أهمها وهو يظهر كقوة كامنة عامة (قصور ذاتي) general inertia عند وجودها بقدر كبير لدى الفرد تجعل من الصعب عليه ان ينتقل بسرعة من نوع لآخر من العمليات العقلية . وقد كان وجود هذا العامل موضع شك لدى عدد من علماء النفس المحدثين وعلى الاخص أوتوجروس (الذي اسماه وظيفة ثانوية) وهايمانز وفيرزما اللذان أجريا في هولندا سنة ١٩٠٦ واحدة من أبرز الدراسات التي أمكن القيام بها بطريقة الاستخبار فقد اقنعا ٥٠ طبيبا من اطباء العائلات ان يرسلوا تقارير مفصلة عما يزيد عن ٢٥٠٠ فردا يعرفونهم معرفة جيدة . وكانت

احدى نتائج هذا العمل العظيم توضيح ان القصور الذاتي *inertia* خاصية عامة للفرد تؤثر على عملياته المعرفية وكذلك على خلقه . ولقد اوضحت البحوث التالية لاثنيين من اعضاء مدرسة التحليل العاملي هما لانكز ووب على التوالي انه لا يوجد ارتباط بسيط بين هذين المجالين من المثابرة بالمعنى الذي فهم به من البداية . فالقصور الذاتي البسيط قد يفسر لنا العامل P الخالص والمقتصر على المجال المعرفي اما بالنسبة للخلق فهناك عامل يبدو مستقلا اطلق عليه مؤقتا W وهو يبدو معتمدا على تنظيم الخلق بحيث ان اولئك الذين يمتلكون قدرا اكبر منه يميلون عموما الى التصرف وفقا للمبادئ وبعيدا عن الاندفاع اكثر من اولئك الذين يمتلكون منه قدرا اقل . ويلذهب بحث حديث جدا اجراه بينارد الى ان P, W قد يكونا بعد كل شيء مرتبطان بمعنى ان اولئك الذين ترتفع درجاتهم في W يميلون الى الحصول على درجة متوسطة من P بينما اولئك الذين ليس لديهم سوى قدر ضئيل من السيطرة على دفعاتهم يحصلون اما على درجات ملحوظة الارتفاع او الانخفاض من P . ومهما كان الامر فان اكتشاف P, W قد كشف عن المزيد من المشاكل ذات الاهمية البالغة فيما يتعلق بالطبيعة النهائية ومدى تأثير تلك العوامل . وهناك أدلة على وجود عدد آخر من العوامل ولكن معلوماتنا عن تلك العوامل ما زالت بعيدة تماما عن الاكتمال . واحد هذه العوامل له (مثل العامل P) طبيعة الصفة العامة وهو يتعلق بالتذبذب (*oscillation*) . وهو يظهر في تنوع كمية الانتاج من لحظة لآخرى ، فيميل بعض الناس الى التغير اكثر من غيرهم وتظهر مثل تلك الصفات الفردية على مدى واسع . واذا ما انتقلنا الى القدرات الخالصة فان ابحاث كوكس تقدم لنا بعض الادلة على وجود عامل متوسط الاتساع يتعلق بالقدرة الميكانيكية (فهم كيف تقوم الاجهزة بعملها) بينما هناك ادلة ايضا على وجود عوامل اخرى تتعلق بالقدرة اللفظية والقدرة الحركية والرياضيات والموسيقى . ولقد كان المصدر الرئيسي لما تم من ابحاث بالنسبة للاخيرة هو معمل سيشور في جامعة ايوا ، حيث اجريت سلسلة من الابحاث البارزة في كافة فروع سيكولوجية الموسيقى . ولقد اصبح سيشور الخليفة الحقيقي لستومف ولو انه كان اكثر تجريبية منه واقل تفلسفا .

ولهذا فان «العوامل المتسعة» التي اكتشفت لا تحمل سوى شبه ضئيل من اي من الملكات السابقة افتراضها . والحقيقة فانه في مجالات الاحساس والتمييز والتصور وخاصة في مجال الذاكرة - التي ربما كانت تعتبر اكثر من غيرها قوة موحدة - لم تظهر سوى عوامل ضيقة جدا فحسب . لقد هدمت مدرسة التحليل العاملي بذلك الكثير من الافتراضات التي كانت مصنونة قبل ذلك ولو انها بدأت من الناحية الاخرى في تشييد صرح من المعرفة الجديدة بالتكوين العقلي على أسس جديدة وفي الغالب ايضا غير متوقعة . ان طريقة الارتباط مجهدة بشكل غير هادي فكل واحدة من النتائج التي أشرنا اليها فيما سبق كانت نتاج كمية هائلة من الحساب والعمل التجريبي . ولكن لا يبدو اي شك في انها اكدت نفسها كواحدة من اهم

الاسلحة في ترسانة عالم النفس . وقد يمكن في النهاية نتيجة لهذا العمل المتزايد تخطيط العقل الانساني كله الى عوامل يتفاوت اتساعها زيادة ونقصانا (وربما الى وحدات مندلية) . وقد يتحقق في النهاية حلم الفريولوجيا في وجود سيكولوجية كاملة للملكات على الاقل فيما يتعلق بالجانب النفسي الخالص . ويوحى التناظر المذهل بين نتائج سبيرمان في علم النفس ولاشلي في فسيولوجية المخ بأنه لن يكون هناك نقص في ذلك الوقت فيما يتعلق بالمعلومات الفسيولوجية والتشريحية . ان ما تبشر به سيكولوجية التحليل العاملي لامر بالغ الاشرار حقا سواء في التطبيق او النظرية رغم انه سوف يحتاج سنوات طويلة من جهد ايدي كثيرة قبل ان يغطي المجال تماما . ومن المشوق حقا ان نشير الى انه في هذا العام بالذات (١٩٣٣) بدأ بحث في هذا الاتجاه على نطاق واسع جدا في امريكا . فبعد استشارة علماء النفس من مختلف انحاء العالم تشكلت مجموعة من الباحثين تحت توجيه لجنة منظّمة تشرف عليها الجمعية الامريكية للتربية برئاسة ثورنديك وضمن اعضائها سبيرمان ولاشلي بهدف قياس عدد كبير جدا من الوظائف والقدرات بين مجموعة كبيرة نسبيا من الافراد . وقد بدأ بالفعل بحث مشابه الى حد ما - رغم انه على نطاق اصغر بكثير - في انجلترا مع اهتمام خاص بالمرض العقلي على أمل ان المبالغة في سمات سوية معينة والتي كثيرا ما توجد في الجنون سوف تساعدنا على اكتشاف وفهم مثل تلك العوامل . ولقد دعمت تقارير ستيفنسون التمهيدية - الذي ما زال مستمرا حتى الان في بحث العوامل التي اكتشفها سبيرمان في لندن - دعمت هذه التقارير بعض النتائج التي سبق ان حصل عليها فيرما والتي اوضحت ان P يكون عرضة لان يجاوز السواء بكثير في حالات الملاكويا والاكتئاب وان ينخفض عن السواء بكثير ايضا في حالات الهوس . وحين تصبح النتائج الكاملة لتلك البحوث المنظمة والواسعة النطاق والجيدة التخطيط في متناول اليد فسوف تقدم حصدا خصباً من المعلومات الحديثة المتعلقة بكثير من اكثر المشكلات تعقيدا فيما يتعلق «بالانماط» و«الملكات» . وليس من الميسور في الحقيقة ان نرى حدودا لفائدة طرق التحليل التي ابتكرتها مدرسة التحليل العاملي .

صحيح انها بمعنى ما طريقة «ستاتيكية» فحسب . فهي تعرض قوى العقل ولكنها لا تكشف عملها الفعلي . وقد يبدو على اي حال انه من السهل نسبيا ان تزود ستاتيكية طريقة الارتباط بدناميكية اتجاه اكثر وظيفية فمن الواضح مثلا من البحوث التي تمت بالفعل ان اكتشافات مدرسة التحليل العاملي لها دلالة عظيمة بالنسبة للمشكلات العملية المتضمنة في التربية والصناعة . وهكذا يبدو ان G

لا يمكن ان يتحسن بالتدريب في حين ان ذلك ممكن بالنسبة لـ S على الاقل في حالات معينة . فضلا عن ذلك فانه نتيجة لنوعية العامل S وعدم وجود اساس حقيقي للملكات التقليدية فان نظرية «التدريب الشكلي» $formal\ training$ التي تقوم عليها صراحة او ضمنا جانب كبير من التربية سوف تكون حتما مخيبة للآمال . ولقد عززت التجربة الدقيقة في هذا المجال نتائج الارتباطات الى درجة انه قد اقتضح ان انتقال اثر التدريب من عمل لآخر أضيق كثيرا بالتأكيد مما كان شائعا . لقد ضللتنا الالفاظ

هنا مرة أخرى فكما كان من المظنون انه ربما يمكن قياس الذاكرة ككل فقد افترضنا ايضا انه قد يمكن تدريب الذاكرة ككل سواء عن طريق حفظ الشعر ، او الافعال اليونانية الشاذة ، او جدول الضرب . لقد اتضح الان بالفعل ان الانتقال يحدث فقط اذا كانت هناك بعض العوامل المشتركة متضمنة مثل الحصول على ايقاع او استخدام التصور او القدرة على مقاومة المشتتات التي توجد دائما في قاعة الدراسة. وينطبق هذا القول على ممارسة اي ملكة اخرى. والحقيقة ان الكثير من المكتشفات في الجانب الاستاتيكي عن طريق الارتباط توحى بإمكانية المزيد من التجارب المقابلة لها من جانب انتقال اثر التدريب وحين تتم تلك التجارب ستكتمل معرفتنا بالعوامل ليس بوصفها «طاقات» او «محركات» فحسب بل كوظائف . وسيكون ذلك برنامجا طويلا ، رائعا، سوف يشغل علماء النفس لعدة أجيال .

الفصل الثاني عشر

الاحساس

لقد انتهينا من عرضنا للمدارس الرئيسية التي لعبت دورا كبيرا في علم نفس القرن العشرين وينبغي ان نكون قد لاحظنا ان الاحساس الذي احتل مكانا بارزا في الايام الاولى من التجريبية لم يلق عموما سوى اهتمام ضئيل سواء بالنسبة لاتجاهات البحث الخاصة التي ميزت المدارس المختلفة او بالنسبة لمسائل الخلاف بين تلك المدارس . ولقد كان من المحتوم ايضا بعد التوصل الى طرق جديدة قادرة على تناول «العمليات العليا» بأساليب دقيقة ومنظمة ان ينحرف الاهتمام عن «بوابات المعرفة» الى المعرفة نفسها والى مجالات العقل الاخرى التي تبدو معتمدة اكثر . ولكن بشكل غير مباشر ، على الحواس . ورغم ذلك فقد استمر قدر كبير من البحوث يعمل في مجال سيكولوجية وفسولوجية الاحساس رغم ان كمية هذا الجهد اذا قورنت بالجهود كلها تعتبر اقل بكثير عما كانت عليه في فترتنا السابقة . ولقد تغير الاتجاه ايضا بعض الشيء نظرا لان اغلب الاكتشافات قد تمت كما كان المتوقع في قطاعات الحواس التي كان التقدم فيها ضئيلا نسبيا فيما سبق وسوف نشير بايجاز الى عدد قليل جدا من تلك التطورات .

لقد سبق ان راينا كيف انه في مجال الاحساس الجلدي بدأت مرحلة جديدة باكتشاف «النقط Spots» عام ١٨٨٤ ويمكن القول بأن فترة اخرى قد بدأت سنة ١٩١١ على اثر التجربة التي اجراها هيد على نفسه بهدف القاء الضوء على بعض جوانب الشلوذ التي كان قد لاحظها على مرضاه . فقد قطع الاعصاب الجلدية المركزية والخارجية عند الكوع في احد الذراعين ، ولوحظت بدقة آثار عملية الشفاء البطيئة وقد أعلن هيد ومساعدوه نتيجة للاحظاتهم ان هناك ثلاثة نظم منفصلة

للحساسية يتضمنها الاحساس الجلدي ، ويطلق على تلك النظم ، الحساسية العميقة Deep والحساسية الانفعالية الاولى Protopathic والحساسية المميزة epicritic على التوالي . وتظل الحساسية العميقة موجودة على المنطقة المصابة بعد العملية مباشرة وهي تتضمن الاستجابة لضغط الاجسام غير الحادة على الجلد المصحوب بألم عميق وهي ترجع - في رأيهم - الى استثارة الالياف الحسية للاعصاب التي تغذي العضلات والاورتار tendons . وبدأت استعادة النظام الثاني او نظام الحساسية الانفعالية الاولى بعد حوالي سبعة اسابيع وكان يتضمن وظائف الحرارة والبرودة ونقاط الألم . ولكن وجد ان هذا النظام يعمل وفقاً لمبدأ «الكل او لا شيء» اي انه كافي فحسب بمعنى ان الاستجابة لا تتدرج تبعاً لشدة المنبه . فضلاً عن ذلك فان احاسيس الحرارة لا تنتج الا عن منبه تتجاوز حرارته ٣٨° او تقل عن ٢٤° اما احاسيس الألم فتنتشر على نطاق واسع . وكانت الحساسية ككل ذات طبيعة وجدانية قوية أشبه في طبيعتها العامة بالاستجابات المبالغ فيها over - reactions التي وجدها هيد في حالات معينة من اصابات التلاموس . واذا كانت وجهة نظر هيد صحيحة بالنسبة لسبب الاستجابات المبالغ فيها هذه ، فان الدلائل تؤيد بشدة ان مقر تلك الاحساسات يوجد في التلاموس اكثر منه في القشرة المخية . وأخيراً ، وبعد فترة تزيد عن العام ، امكن استعادة النظام الثالث او نظام الحساسية المميزة ويتضمن وظيفة نقاط اللمس مع الحساسية المنتشرة والمتدرجة للدافئ والقاتر في المنطقة الواقعة بين درجات الحرارة التي اشرنا اليها آنفاً . ولم يكن ممكناً التمييز بين نقطتين منبهتين متجاورتين على الخط باستعادة تلك الحساسية المميزة . وقد وجد خلال الفترة التي كانت فيها الحساسيتان العميقة والانفعالية الاولى موجودتين على الجزء الأكبر من المنطقة المعينة ان هناك مناطق صغيرة لا تكون حساسة الا للنظام المميز فقط بحيث ينعدم فيها الاحساس بالحرارة والبرودة (بوصفهما متميزين عن تدرج الدفء والرطوبة) ، ولا يخلط وخز الابرة الا احساساً بالضغط المدبب دون ألم . ويبدو ان هذا يدعم انفصال النظامين ، ويوضح في نفس الوقت ان الحساسية المميزة والانفعالية الاولى لمنطقة معينة لا تنتقل بالضرورة خلال نفس الاعصاب .

لقد تعاون تروتر ودافيز في اعادة تجربة هيد الهامة في انجلترا كما اعادها بورنج في امريكا وكانت النتائج متناقضة الى حد ما في الحالات الثلاثة . فلم ينجح تروتر ودافيز او بورنج في العثور على دليل على الفصل القاطع بين الحساسية الانفعالية الاولى والمميزة . فقد احسوا بالشفاء المتدرج خلال الفترة كلها دون اي مراحل متميزة . وعلى اي حال فان بورنج قد ايد الى حد ما ما ذهب اليه هيد من ازدياد الحساسية الوجدانية للمنبهات اللسمية لفترة معينة خلال الشفاء بينما لم يؤيده في ذلك تروتر ودافيز وقد لاحظ الاخير تدرج الشفاء بالنسبة لعتبة النقطتين كما هو الحال بالنسبة للوظائف الاخرى التي بحثت . ولكن بورنج وجد ان تلك العتبة لا تتلف على الإطلاق خلال العملية كلها ! . ومن الواضح انه يجب ان

تستمر تلك التجارب البطولية على قطع العصب الانساني مع مزيد من دقة تقنين العملية قبل ان يتضح لدينا معنى الفروق الطبيعية المحددة لاي تمييز نقره شرعا بين الحساسية المميزة والحساسية الانفعالية الاولى .

وقد تم المزيد من الاكتشافات خلال فترتنا الحالية وذلك فيما يتعلق بالاحاسيس النابعة من داخل الجسم . فقد وجد كلا من كانون وكارلسون حوالي سنة ١٩١٥ ان معاناة الجوع ترتبط بتقلصات عضلية في المعدة ، ويعتبر كارلسون ان للشهية اساسا حسيا متميزا عن الاساس الحسي للجوع . وحاولت هيلدا فبر حديثا - مرتكئة الى وجود ارتباط بين المكتشفات الفسيولوجية والنفسية - ان تبين ان الشهية تتضمن مستوى نفسيا - جسما أعلى بالنسبة للجوع حيث ان الاخير يعتمد غالبا على التلاموس في حين يعتمد الاول على القشرة المخية . ويتضح الفرق بين الشهية والجوع ايضا في حقيقة ان الجوع يتوقف غالبا حالما يبدأ تناول الطعام بينما يعرف الجميع ان «الشهية تأتي مع تناول الطعام» . وكل تلك الخبرات على اي حال ذات طبيعة مركبة وكان من نتائج البحوث الحديثة اظهار الدور الهام الذي يلعبه النزوع في اغلب الحالات المنبعثة من الاحوال الداخلية والتي تبدو للوهلة الاولى ذات طبيعة حسية خالصة . وهكذا وجد بورنج في دراسته الاستبطانية المحكمة ان الخبرة الكلية التي نسميها عادة بالجوع تتضمن :

- أ - أحاسيس بالالام والضغط نابعة من المعدة والزور والفم .
- ب - الرغبة في الطعام (ربما مصحوبة بصور ملائمة) .
- ج - حافزا او ميلا قاهرا لا شعوريا بدرجة او أخرى يحثنا على الحصول على الطعام .

وقد أجريت تحليلات مشابهة للخبرات المعقدة الماثلة كالعطش والتبرز والتبول «نداء التبرز» و«نداء التبول» . . . وهكذا ، وفي مثل تلك الحالات غالبا ما يسيطر العنصر النزوعي على الموقف . وفي تلخيصه لواحدة من تلك الحالات المعقدة وهي «الفتيان» يقدم بورنج وصفا واقعا الى درجة مؤلمة للعوامل التي تشترك فيها : «الدوار» او الاحساسات العائمة الآتية من الرأس والاحساسات التي يثيرها الافراز المتدفق من العرق ، آلام وضغوط وأوجاع مركبة في الرأس والعينين والفك والاذرع ، ارتجاف وقشعريرة في الجسم عموما والضعف العام . والى جانب تلك العوامل التي تشكل احيانا أبرز جانب من الفتيان ، فهناك الاحساسات التي ترجع الى القناة الهضمية فقط ، وغالبا ما توجد الضغوط المركبة التي ترجع الى المعدة او موجات الضغط المركزة في المريء والتي تدل على بداية القيء» . ولقد أبدى علماء النفس التجريبيون هنا مرة أخرى تحملا بطوليا للقرف والضيق معا .

ولقد أنجز الكثير من العمل ايضا في مجال الاحساسات النابعة من منطقة المفاصل والعضلات والاورار وازدادت معرفتنا التفصيلية بالقدرة على تقدير الاوزان والحركات زيادة عظيمة . ويصدق هذا ايضا على الاحساسات الصادرة عن عضو التوازن في الاذن الداخلية، وقد كان المحرك للبحوث في هذه الحالة هو حاجات الطيران العملية.

وكانت احدى النتائج العامة لكل تلك البحوث على الحساسية العضوية والحركية هي توضيح انه لا يوجد في هذا المجال ايضا سوى نفس الصفات الاربعة النهائية للاحساس كما توجد على الجلد . ويبدو ان الضغط والحرارة والبرودة والالم في توليفاتها المتنوعة تشكل الاساس النهائي لكل الخبرات التي نستمدتها من ذواتنا الجسمية الداخلية . وفضلا عن ذلك فقد اتضح اخيرا كنتيجة لهذه البحوث المعنى الغامض لكلمة «الم» في اللغة الانجليزية (وخصوصا على يدي وولجوت) فالالم بمعناه الدقيق يشير الى خاصية حسية عادة ما تكون غير سارة وان لم يكن ذلك محتما . اما خاصية الاحساس المقابل للسرور ، فهي امر مختلف تماما ويجب ان نميزه بوضوح بكلمة مختلفة ، وقد اصبحت كلمة عدم السرور Unpleasure

وهي المرادف للكلمة الالمانية Unlust هي الكلمة الملائمة الان لهذا الغرض . اما بالنسبة للتذوق فلم تنجز سوى بحوث قليلة نسبيا ولكن أبحاث هنج قد زادت كثيرا من معلوماتنا التفصيلية المتعلقة بالشم حيث قدمت تصنيفا سداسيا جديدا للروائح (زهري ، ثمري ، عطرية ، رائحية ، عفنة ، محترقة) يبدو جديرا بأن يحل محل تقسيم زواردماكر الاقدم من حيث انه يمكن التعبير عنه بالرسم الهندسي موضحا العلاقة بين الفئات بطريقة اشبه بتلك الموجودة في هرم الالوان المشهور في حالة الابصار .

اما في حالتي الاحساس البصري والسمعي فلدينا الكثير من البحوث التفصيلية ومحصول وافر من النظريات ولكن الاسئلة الاساسية العظمى التي اثارها النظريات التقليدية التي سبق التعرض لها في فترتنا الثانية ما زالت دون اجابة محددة . ان ظهور الترجمة الانجليزية لكتاب هلمهولتز «الموجز في فسيولوجيا الابصار» سنة ١٩٢٤ وكذلك ظهور طبعة جديدة لكتاب هيرنج المرجع في نظرية الابصار سنة ١٩٢٠ (اي بعد وفاته) بالاضافة الى بعض المؤلفات الخاصة وعدد يقل او يزيد من الفصول الانسيكلوبيدية عن فسيولوجية الحس في المراجع الكبرى في علم وظائف الاعضاء، كل ذلك قد ساعد على تجميع وتنظيم الاضافات الاخيرة لمعلوماتنا في هذا المجال .

ورغم التقدم الكبير فان دراسة الاحساس قد عانت ولا شك من تحول الاهتمامات النفسية الى مجالات جديدة دون ان يعوض ذلك استيقاظ الاهتمام من جانب علماء علم وظائف الاعضاء . فالاحساس يمثل الحدود الطبيعية بين علم النفس وعلم وظائف الاعضاء ويبدو ان البحث حاليا بكفاءة في هذا المجال يتطلب متخصصا يتوافر لديه التدريب والاهتمام في كلا المجالين وربما يكون الاجراء المثالي في الوقت الحاضر بالنسبة للمحاضر في السيكوفيزيكا ان يقوم بدور ضابط الاتصال بين اساتذة علم النفس والفسيولوجي بحيث يكون له معمله الخاص الذي يستطيع فيه ان يستخدم بحرية المصادر البشرية والمادية المتاحة لزملائه في كلا الفرعين ويبدو ان تلك الطريقة سوف تكون الوحيدة التي يتلقى بها ذلك النوع الهام من المعرفة كل ما يستحقه من انتباه .

الفصل الثالث عشر

علم النفس وعلاقته بعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا

يحسن ان تكمل عرضنا للفترة الحديثة بإشارة مختصرة الى بعض المجالات الرئيسية التي طبق فيها علم النفس ، وقد سبق ان واثنا فرصة الاشارة هنا او هناك الى بعض الطرق التي استحدثت من خلالها العلوم الاخرى او حاجات الحياة العملية علم النفس وكيف انه بدوره قد بدأ يقدم حلولاً للمشاكل الملحة والهامة في العلم وفي الحياة . ان ما نستطيع ان نحاوله هنا ليس عرضاً شاملاً للتطبيقات التي سبقت الاشارة اليها او حتى لم يشر اليها بعد ، وانما مجرد الاشارة الى أسلوب علم النفس ومدى اسهامه في اعمال أولئك الذين تقع اهتماماتهم وجهودهم الاساسية خارج دراسة العقل في حد ذاته .

ونستطيع ان نميز بسهولة ثلاثة مجالات رئيسية للتطبيق :

أ - علم الأنثروبولوجيا وعلم الاجتماع .

ب - التعليم والتربية .

ج - الصناعة .

وقد سبق ان رأينا بالنسبة للمجال الاول كيف عبر فونت في اوائل عمله كعالم نفساني عن اعتقاده بأن علم النفس التجريبي لن يكتمل الا بعلم نفس الشعوب وكيف حاول هو نفسه في سلسلة طويلة من المجلدات في السنوات العشرين الاخيرة من حياته ان يقدم لهذا الفرع من موضوعه ما سبق ان قدمه الى التجريب . وقد أدى هذا العمل العظيم بالتأكيد الى انشاء علاقة بين علم النفس الحديث وبين الأنثروبولوجيا الثقافية لصالح كلا العلمين ، ولو انه لا يوجد بعد بينهما ذلك التقارب الوثيق الضروري لكي يستخلص كل منهما أقصى فائدة

ممكنة من الآخر . ولكنه مما يذكر لعلم النفس انه أدرك من خلال اثنين على الأقل من أبرز المشتغلين به وهما فونت وفرويد ضرورة العون المتبادل والامكانيات الكبيرة لتبادل المنفعة .

ان الدفع في اتجاه التقارب قد انبعث ايضا من الجانب الآخر رغم انه ربما كان اقل وضوحا ومباشرة ، وقد سبق ان اشرنا الى الاتجاه السيكلوجي العام لآعمال تايلور خاصة في مؤلفه «الثقافة البدائية» في القرن التاسع عشر . لقد مهد تايلور الطريق امام السير جيمس فريزر الذي قدم للعالم ثروة عريضة من المعلومات معروضة في اكثر الاشكال جاذبية وذلك في سلسلة من المؤلفات العظيمة مثل «الطوطمية والزواج الخارجي» و«الفن الذهبي» و«الادب الشعبي في العهد القديم» و«الاعتقاد في الخلود» . الخ . ويقع كل منهما في عدة مجلدات (لا تقل عن اثني عشر مجلدا في الطبعة الاخيرة من الفن الذهبي) . لقد كان لدى فريزر دأب وحماس الجامع مصحوبا بقدرة فائقة على ترتيب حقائقه ، كما كان له أسلوب ادبي ساحر . وربما تكمن نقط ضعفه في نقص الاستبصار النظري الذي يفسر به نتائجه والحاجة الى التمييز النقدي فيما يتعلق بالقيمة النسبية للمصادر العديدة التي جمع منها بياناته . وسرعان ما انهال عليه النقد من المدرسة «الانتشارية» (التي كان بري هو المتحدث الرئيسي باسمها) . ولقد كانت تلك المدرسة كما سبق ان اوضحنا مهتمة بما يتعلق بأصول الثقافة وحركتها اكثر منها بما يتعلق بأسسها او دلالتها النفسية فأكدت بحق اهمية التاريخ والتقاليد والاتصال الثقافي ، والهجرة . وكانت قاسية في هجومها على الافتراضات التي تنقصها الدقة الى حد ما من جانب علماء الانثروبولوجيا ذوي التفكير الاكثر تطورية الذين تتجه افكارهم بدرجة اكبر الى الجوانب السيكلوجية . تلك الافتراضات القائلة بأن التشابهات في العقيدة او الممارسة تميل الى الانطلاق من تشابهات مماثلة في الوظائف العقلية الكامنة وراءها . ويميل الانتشاريون -حاليا- بسبب تركيزهم على العوامل التاريخية الى اعتبار انه لا قيمة على الإطلاق للاتجاه النفسي ولذلك فليست هناك اية أرضية مشتركة بين افكارهم وافكار علماء النفس .

وبينما كان الانتشاريون يعوضون النقص الذي كان لدى فريزر في اتخاذ الحذر النقدي في بعض الاتجاهات بدأت قلة من الكتاب في علم النفس في الاستفادة من المادة التي جمعها تايلور وفريزر ومن سار على دربهما من علماء الانثروبولوجيا الاستفادة طيبة لاغراضهم الخاصة . ففي عام ١٩٢٠ نشر كارفث ريد (الذي ظل يعمل لعدة سنوات كمحاضر في علم النفس المقارن في جامعة لندن بعد اعتزاله الكرسي الذي كان يحتله سولي من قبله) مؤلفه الجذاب واللامح ، «اصل الانسان وخرافاته» الذي تناول فيه من الوجهة النفسية الاحوال العامة للاعتقاد لدى العقول البدائية ، والسحر والاحيائية وعقل الساحر وغيرها من الموضوعات المشابهة . وقبل ذلك أتاح كنج في مؤلفه «تطور الدين» وآيمز في مؤلفه «سيكلوجية الخبرة الدينية» (وقد نشر كلا الكتابين عام ١٩١٠) جولة جديدة للدراسة السيكلوجية للدين بتأكيدهما

الطبيعة الاجتماعية للظاهرة الدينية. وتناول الكاتب الاخير بوجه خاص مراحل الدين الاولى الامر الذي تناوله كنج ايضا، وفي الوقت نفسه تقريبا دور كايم في مؤلفه «الاشكال الاولى للحياة الدينية» ولوبا في مؤلفه «الاساس النفسي للدين». وتختلف تلك الكتابات اختلافا ملحوظا الى حد ما عن الدراسات النفسية للدين في فترتنا الثانية التي كانت تهتم اساسا بخبرة الفرد الدينية في مجتمعاتنا الحاضرة . ولقد كان ليفي بريل كاتباً مبرزاً بالنسبة للعقل البدائي ، وقد دافع في مؤلفه «العقلية البدائية» عن فكرة وجود اشكال قبل منطقية وغيبية للفكر بين الشعوب البدائية .

وعلى اي حال فقد كان اكثر تطبيقات علم النفس على الانثروبولوجيا اثارة هو بلا شك مؤلف فرويد Totem and Taboo «الطواطم والمحرمات» الذي نشر اولاً في صورة مقال في مجلة ايماجو سنة ١٩١٢ . وقد كان هذا الكتاب في جوهره عبارة عن مقارنة بين الميكانيزمات العصائية كما كشف عنها التحليل النفسي ، وبين بعض النظم البدائية المعينة مثل الزواج الخارجي و«التجنب» والمحرمات، والطوطمية، والسحر . وقد حاول فرويد بشكل عام ان يبين ان المحرم انما يبدل على نفس الاتجاه المزدوج من الرغبة والرغبة ومن الكراهية والحب ، الذي يوجد في الحواز وفي المخاوف المرضية ، فالتحريمات الشديدة سواء فرضها المجتمع من الخارج او فرضتها من الداخل العوامل الاخلاقية لعقلية الفرد الخاصة تتضمن دائماً رغبة مرتبطة بها لاثبات الفعل الممنوع . فالملوك مثلاً محارم لانهم موضوعات لاتجاهات عنيفة من التناقض الوجداني فهم يحظون بالحب والاحترام من ناحية ، والرغبة والكراهية من ناحية اخرى . فأنواع الطابو التي تتعلق بالملوك والحكام ، والتي تبلغ حد الكثرة المربكة في عديد من المجتمعات تستهدف في النهاية اما التقليل من نفوذ الملك وذلك يقلل من المخاوف التي هو مبعثها (والتي كثيراً ما تكون نتيجة «لاسقاط» كراهية رعاياه) واما احباط الرغبات العدوانية لرعاياه . والاحتفالات التي تحيط بحياة الملوك ، وتلعب دوراً هاماً في ممارسة الشعائر الدينية تناظر بالمثل الافعال القهرية لدى العصائيين الحوازيين ، وتناظر المعتقدات السحرية المتضمنة في الكثير من مجالات الطابو والنظم البدائية الاخرى « الاعتقاد بالقدرة المطلقة للفكر » Omni potence of thought التي تميز الميول اللاشعورية المحصنة ضد الخضوع لاختبار الواقع وقد استعار فرويد هذا التعبير من واحد من أوائل مرضاه واصبحت الصفة نفسها سمة لكل الافكار البدائية سواء لدى الفرد او السلالة . وقد حاول فرويد في تطبيقه لتلك الافكار على الطوطمية ان يشرح المحرمين الكبيرين للمجتمع الطوطمي ، وهما تحريم اكل الحيوان الطوطم وتحريم الزواج الداخلي . فأرجعهما الى جانبي مركب اوديب : الرغبة في قتل الاب ، والزواج من الام وبهذا الشكل يبدو عيد الطوطم نفسه (الذي يتضمن ذبحاً واكلاً احتفالياً للحيوان الطوطم) وكذلك مشتقاته التي لا حصر لها والتي تظهر في مختلف اشكال الدين المتأخرة ، بما في ذلك تناول الخبز المقدس في الكنيسة المسيحية – ضاربة الجذور في اتجاه الرجل البدائي المتناقض وجدانياً نحو ابيه .

هنا بالنسبة لفرويد امر أولي غير قابل للاختصار . وقد ثار موني كيرل على هذا الرأي (مع انه يتبع فرويد في بقية آرائه) واتخذ الموقف الذي اعتاده علماء النفس في تأكيد ان الكراهية لا تنشأ الا عن احباط الرغبات . فلنقل من الاحباط ولسوف تقل الكراهية بالتالي وابن يمكن ان نجد مجالا لتقليل الاحباط اكثر فعالية من مجال الجنس وخاصة التعبيرات المبكرة عنه والتي لا تتسامح حيالها اطلاقا في الوقت الحاضر ؟

ان الدعوة الى مزيد من الاتجاهات المستنيرة والتقليل من الاتجاهات الكابتة بشأن الجنس ليست سوى احدى الامثلة الحديثة لسلاسل طويلة من الاحتجاجات التي حدثت طوال القرن العشرين ، وهي حركة لعب فيها علم النفس دورا قياديا ولم يكن ذلك بالطبع عن طريق الدعاية بقدر ما كان عن طريق المطالبة بتناول حياة الانسان الجنسية تناولا منصفا دون التقييد بالتحريمات القائمة . وكان فرويد نفسه هو أبرز من خلقوا هذا التأثير وكذلك هافلوك ايليس الذي حطم «مؤامرة الصمت» ، التي كثيرا ما أخدمت مناقشة هذا الموضوع خلال القرن التاسع عشر وذلك في مؤلفه ذو المجلدات السبعة «دراسات في سيكولوجية الجنس» الذي نشر بين ١٨٩٧ و ١٩٢٨ والذي يركز على مجموعة واسعة من معلومات أصيلة مصحوبة بمعرفة تكاد تكون موسوعية بالكتابات المتعلقة بهذا الموضوع — وقد تمكن في النهاية مع ماجنوس وهيرشفيلد وغيرهما من الباحثين من وضع مسألة الجنس في مكانها الصحيح بالنسبة لعلم النفس والاجتماع . ولقد كان تناول فرويد للطوطمية في ذلك الوقت بالاضافة الى ازدياد المعرفة الانثروبولوجية المتعلقة بتلك الفترة الغامضة من التطور له اثره في جذب الانتباه الى الدلالة النفسية للأكل والتغذية وهو امر أظهرته بوضوح ملاحظات التحليل النفسي عن المرحلة «الفمية» للبدو وهي المرحلة التي يتم التعبير فيها عن كل من الحب والكراهية بنشاطات ترتبط بالفم . وحتى الان لم تتحقق بعد الاستفادة الكاملة من مكتشفات التحليل النفسي هذه في مجالي علم النفس وعلم الاجتماع وان كانت هناك دراسات مبدئية قليلة حاول القيام بها المحللون النفسيون انفسهم فحاولت أودري ريتشاردز تلميذة مالينوفسكي في كتابها «الجوع والعمل في قبيلة متوحشة» ان تتناول بشكل منظم التقليدية كعامل في الحياة الاسريسة والاجتماعية . وربما كانت اكثر اكتشافات التحليل النفسي اثارة للدهشة على اي حال هي تلك المتعلقة بدور الاهتمامات «الشرجية» المعلاة في تكوين الخلق والنظم الاجتماعية (مثل نظام النقود) وهي الاكتشافات التي جمعت معا وعرضت وقيمت في مقالة كلاسيكية لأرنست جونز ، ومن الصعب ان نرى مقدما الامكانيات النهائية لتطبيق تلك المعارف الجديدة على علم الاجتماع ولكن من الصعب ايضا ان نشك في اهمية تلك النتيجة .

سبق ان توقعنا في تناولنا للتحليل النفسي عند الاهمية الاجتماعية لمفهوم الانا الاعلى ولسنا في حاجة الى العودة الى ذلك الامر هنا ، يكفي ان نقول ان ادراك

لطبيعة البدائية للأشكال الأكثر فجاجة من الأخلاقيات التي لا تزال سائدة في كثير من اتجاهاتنا ونظمنا الاجتماعية قد أخذ يعبر عن نفسه في عدد من المجالات وربما كان أبرزها مجال الدين ، حيث يؤدي هذا الإدراك بالإنسان إلى فهم عناصر الكراهية والخوف التي - نظرا للاحساس الإنساني بالذنب «والحاجة إلى العقاب» - تميل على الدوام إلى معاودة الظهور في المعتقدات الدينية بعد أن تخففها مؤقتا جهود بعض القادة الدينيين ذوي الحساسية المرهفة . وبالنسبة للمسيحية على وجه الخصوص نجد أن المثقفين يدهشون دهشة كبيرة حيال تلك الهوة السحيقة التي تفصل بين الاتجاهات والأفكار الرسمية للكنيسة وبين التعاليم الفعلية للمسيح . وبالإضافة إلى ذلك فقد أبرز فرويد في كتابه الذي يحمل العنوان المتحدي «مستقبل وهم» (١٩٢٧) الوضع الكلي للمعتقدات اللاهوتية مبينا أنها قائمة على عملية «اسقاط» هذائي واضح .

وهناك مجال آخر أثبتت فيه المعلومات الحديثة المتعلقة بالأساس النفسي للأخلاق فعاليتها وهو علمي الإجرام والعقاب . وربما كان كتاب الكسندر وستوب الذي ترجم إلى الإنجليزية تحت عنوان «المجرم والقاضي والجمهور» هو من أكثر الكتب أهمية في هذا المجال . وكذلك أثار كتاب بايلفورد «ماذا نضع في السجن؟» الذي يعد خلاصة بحوثه الشخصية بين المسجونين ، ضجة كبيرة . وخلال سنوات عديدة ازداد إدراك الكثيرين لعدم جدوى الكثير من إجراءاتنا العقابية . وقد كشف لنا التقدم الحديث في مجال التحليل النفسي لأول مرة عن بعض الدوافع بالفسة الأهمية التي تكمن خلف ذلك النظام وقد مهد ذلك الطريق أمام معالجة سيكولوجية حقيقية لمشكلة الجريمة والعقاب كلها .

أما بالنسبة لعلم النفس الاجتماعي ، فقد تبع كتاب مكيدوج «العقل الجمعي» سلاسل كاملة من الكتب التي تناولت نفس الموضوع أما بتوسع تام وأما بتركيز خاص على بعض الجوانب أو الأقسام المعينة من الظواهر الاجتماعية ويستحيل علينا أن نسميها جميعا . ويمكن أن نشير إلى كتاب كيمبال يونج المسمى «علم النفس الاجتماعي» بوصفه واحدا من أحدث الأمثلة على الكتب التي تناولت الموضوع في عمومياته ، وكذلك «المرجع في علم النفس الاجتماعي» لنفس المؤلف . وكمثال على معالجة جانب خاص من الموضوع نشير إلى كتاب بير «الصوت والشخصية» الذي أخذ في اعتباره الأهمية المتزايدة التي اكتسبها الحديث من خلال الإذاعة . وقد عقد نفس المؤلف في كتاب حديث له مقارنة بين سلسلتين من الظواهر الاجتماعية التي تمثلت على التوالي في الحديث والملابس ، وقد عالجه مؤلف هذا الكتاب (فلوجل) الموضوع الأخير أيضا في كتابه «سيكولوجية الملابس» .

أن تزايد أهمية المعالجة الكمية هي سمة الكثير من تلك الأعمال الحديثة في علم النفس الاجتماعي مما يوضح لنا أن الطرق التجريبية تسير ببطء ولكن بثقة فسي طريق إثبات صلاحيتها للتطبيق في دراسة الجماعة كما في دراسة الفرد . صحيح أن الدراسات التجريبية والكمية المتاحة حتى الآن ما زالت فجوة وغير منظمة ومعرضة

للكثير من مصادر الخطأ ومع ذلك فان حقيقة ان الاتجاهات الاجتماعية كتلك المتضمنة في المعتقدات الدينية والسياسية او التعصب العنصري ودرجات الموافقة او عدم الموافقة على المعايير الاجتماعية والآراء الاخلاقية وحتى السلوك الاخلاقي قد قيست كلها بالفعل وبجحاح الى حد ما مما يدل على ان علم النفس التجريبي سيمتحن الحياة قريبا لعلم الاجتماع التجريبي . ويبدو ان علما مضبوطا للمجتمع الانساني يتاح فيه لمثلنا المتغيرة في الدين ، والاخلاق ، والسياسة ، والازياء ، والاتيكتيت ان تسجل في رسومات بيانية بفرض تعليمنا نحن وتهذيب الخلف سيوجد بالتأكيد في المستقبل . فضلا عن ذلك فانه يبدو ان علم الاجتماع سوف يزداد ارتباطا بالبيولوجيا . ففي البداية اهتم علم نفس الحيوان بدراسة الحيوان الفرد اساسا ، تماما مثلما اهتم علم النفس الانساني في البداية بالانسان الفرد . الا انه من الواضح ان هناك مكانا لعلم نفس اجتماعي وعلم اجتماع ايضا للحيوانات وهو علم سوف يدرس الحيوانات لا باعتبارها وحدات منفصلة بل في علاقة كل منهما بالآخر . وقد اتخذت حديثا احدى الخطوات الاولى في هذا الاتجاه على يدي زيكمان الذي اورد في مؤلفه «الحياة الاجتماعية للقرود والقردة العليا الشبيهة بالانسان» ملاحظات عن سلوك تلك الاوليات من زاوية جديدة . فقد عكف لفترة طويلة على دراسة سكان جبالية القرود في حديقة الحيوانات بلندن ولنتائج اهمية فائقة سواء بالنسبة لعلماء النفس او لعلماء الانثروبولوجيا ، فقد وضحت مثلا وجود نظام ذي شكل أبوي للمجتمع بين قرود البابون مع وجود عدد من «الزعماء» يسيطر كل واحد منهم على عدد مماثل من الاناث والاطفال والذكور «العزاب» بطريقة لا نملك معها الا ان نرى وجه الشبه بينه وبين البناء الذي صاغه فرويد للمجتمع البدائي معتمدا على دراسته للطوطمية ومركب أوديب ذلك البناء المؤسس على التاملات السابقة لداروين وواتكنسون . ووضحت كذلك الاهمية الفارقة للعوامل الجنسية لدى الاوليات تحت الانسانية وخاصة وجود الشهوة الذاتية والجنسية المثلية والعلاقة الوثيقة بين الجنسية والعدوان واستغلال الجاذبية الجنسية بطريقة قابل زكرمان بينها وبين الدعارة . وهناك فضلا عن ذلك القضايا النفسية الخالصة المتعلقة بالخصائص الكامنة وراء سيطرة الزعيم وهي خصائص يبدو انها لا تعتمد كلية على مجرد القوة البدنية بأي حال . ان الاجابة على تلك المشكلات وغيرها من المشكلات المشابهة قد توصلنا في النهاية ، عبر طريق طويل ، نحو فهم افضل لاهم الحوافز الاساسية التي تؤثر في تأسيس الجماعات لدى الانسان والحيوان .

الفصل الرابع عشر

علم النفس والتربية

كانت الصلات التي قامت بين علم النفس والتربية خلال القرن العشرين من نوعين اساسيين : ففي المقام الاول كانت عبر التجارب والاختبارات العقلية وفي المقام الثاني كانت عبر علم النفس المرضي ، وخاصة التحليل النفسي، مع ان هذين الفرعين من فروع علم النفس قد تفاعلا بشكل مثمر ودعم كل منهما للآخر في نقاط معينة . لقد سبق ان رأينا كيف انبعثت الاختبارات العقلية من احتياجات التربية العملية . وخلال عملية اكتمالها وتنوعها طبقت على الاطفال في نطاق يزداد اتساعا حتى ان الاطفال في امريكا قد بدأوا يعرفون «نسب ذكائهم» كأمر روتيني غالبا . والى جانب القياس العقلي لتلاميذ المدرسة ككل وهو امر له فائدته العامة العظيمة لكل من علمي النفس والتربية فربما كانت القيمة العملية الاعظم لاختبارات الذكاء تكمن في تشخيص الحالات التي يبدو فيها الطفل عاجزا عن الاستفادة من برامج المدرسة العادية . ان تطبيق بطارية من الاختبارات بأيدي متمكنة سوف يرينا بوضوح الى اي مدى يرجع الاضطراب ، الى نقص العامل العام G او الى اي مدى يجب البحث عن سبب في القصور البدني او الاضطراب الوظيفي . وينطبق نفس الشيء الى حد بعيد على حالة الاطفال «المشككية» او الجانحين الذين يكون مبعث القلق بشأنهم هو سلوكهم العام لا مجرد تخلفهم التعليمي .

ولقد أدت المحاولات المنظمة لتناول كافة حالات تلك الانواع الى تطورين على جانب كبير من الاهمية : اولا تعيين السلطات التربوية لاختصاصيين نفسيين رسميا من واجبههم فحص الاطفال المحالين اليهم وتقديم التوصيات المناسبة ، وثانيا انشاء «عيادات توجيه الاطفال» حيث يمكن القيام بفحوص وعلاجات طويلة المدى . وقد حظيت انجلترا وهي البلد الذي ظل وفقا لاتجاهه الرسمي متخلفا وفاقدا للاهتمام لسنوات عديدة بالشئون النفسية بأن تكون اول من تبني الطريقة الاولى عندما عين

سيرل بيرت سنة ١٩١٣ اخصائيا نفسيا بالمجلس البلدي لمقاطعة لندن . ولقد كان الاختبار بالغ التوفيق اذ تبعت لندن - بعد وقت - عدد من المدن الكبرى الاخرى في مختلف الدول .

وقد اسس ويتمر اول عيادة نفسية للاطفال في فيلادلفيا سنة ١٨٩٦ ومضى وقت طويل قبل ان تنشأ مؤسسات مشابهة بدرجة كبيرة . وعلى اي حال فقد تزايد عددها بسرعة في السنوات الاخيرة . وتنقسم هذه المؤسسات عادة (او على الاقل تلك التي تتبع النمط الامريكي) الى ثلاثة اقسام متعاونة يديرها الاطباء العقليون والاختصاصيون النفسيون والاختصاصيون الاجتماعيون على التوالي . ولقد تزايد الاعتراف بان انسب الطرق لتناول مشاكل الجريمة والسلوك الاجتماعي عموما هو علاج من يتوقع ان يصبح مجرما في مراحل نموه المبكرة وعلاجه لا بطرق العقاب الانتقامية القديمة ، وانما بالطرق الحديثة المعتمدة على الفهم النفسي واتاحة مخارج امام طاقاته تتميز بالتنوع والتقبل الاجتماعي . وكان اهم اثنين من العاملين في مجال جناح الاحداث هما سيرل بيرت الذي سبق ان اشرنا اليه (والذي ظهر كتابه الجانح الصغير سنة ١٩٢٥) ووليم هيلي مدير المؤسسة السيکوباتية المحقة بمحكمة الاحداث في شيكاغو ، والذي قدم كتابا متتابعة عن الجريمة بدأت بكتابه الفرد الجانح سنة ١٩١٥ . ومن خلال جهود هؤلاء وغيرهم في نفس المجال سرعان ما حلت طريقة المعالجة النفسية محل الاتجاهات الاقدم المعتمدة على القوانين الشرعية او الاسس الاخلاقية فيما يتعلق بجرائم الشباب مما حقق فائدة كبيرة لكل من المعتدي والمجتمع . وتبعاً لذلك التغير فقد حلت مؤسسات اعادة التربية الخاصة محل السجون والاصلاحيات والمؤسسات الاقدم . ولعل اهم تلك المؤسسات هي مستعمرات الاحداث مثل جمهورية جورج جونيور قرب نيويورك وكذلك الكومنولث الصغير التي اسسها هومر ليد في دورستشير بانجلترا . وتسير تلك المستعمرات على اساس الحكم الذاتي والخلو التام من سيطرة البالغين . وقد اصبح بعض ما يتعلق بالطبيعة العامة لمثل تلك المؤسسات والصعوبات التي تواجهها والنتائج التي يمكن ان تحققها تحت الظروف المؤاتية معروفا للناس اخيرا عن طريق الفيلم الروسي المعروف «الطريق الى الحياة» (١) .

ان ما ينطبق على الجانح ينطبق ايضا على الطفل «السوي» وهكذا نشأ عدد من «المدارس الحرة» لهؤلاء الطلبة ايضا وتتميز بالغائها الكامل بدرجة او باخرى للقواعد القديمة للنظام والاجبار واحلال نظام من التسامح محل الاصرار القديم على الاخلاق والممنوعات .

لقد ادرك مؤسسو ومدبرو تلك المدارس وجود الكثير من عناصر الكراهية والسادية في النظم المدرسية التقليدية (والتي كانت في حالات كثيرة عبارة عن اعطاء صفة الشرعية لاکثر الجوانب وحشية في الانا الاعلى) لذلك طبّقوا ما يبدو بمثابة

١ - القام على مستعمرة ماکارنکو ومعاليمه في الاتحاد السوفييتي . المترجم -

النتائج العملية لنظرية التحليل النفسي . ان اغفال النظام والاجبار (حتى الى حد جعل المواظبة اختيارية في كل الفصول كما يحدث في «المدارس الحرة» الاكثر تقدما) يعوضه التركيز على اثاره الاهتمام . ان طرق التربية القديمة باعتمادها على العقوبة ونظرية التدريب الكلي واصرارها على أداء الاعمال غير السارة لتقوية «الأرادة» انما تعني - حتما اذا لم يكن صراحة - ان ما يتعلمه الطفل ليس مهما طالما انه يكرهه . ولكن التربية الاحداث اميل للأخذ بوجهة النظر القائلة بأن ما يثير اهتمام الطفل فحسب هو الذي يمكن ان يكون تعلمه مفيدا ومثمرا ، وانه لا يمكن ان تحدث أخطاء كثيرة طالما ان الطفل يحب ما يتعلمه . ونهدف التربية الحديثة الى ان يكون تدريبها من «خلال» الحياة اكثر منه من «اجل» انحية ، فاذا ما رأى المربي ان هناك حاجة بالطفل الى ان يتعلم بعض الاشياء التي لا تبدو جذابة تلقائيا بالنسبة له فان من واجبه ان يجعل تلك الاشياء جذابة بان يربطها باهتماماته القائمة . ولا يعني - في حالة نجاح عملية الربط ان يطلق عليها «منعكس شرطي» او «إعلاء» . ويجب على أي حال وفقا للنظريات الجديدة ان نحول دون «التشريط» بالعقاب باي ثمن اللهم الا في احوال قليلة في الحياة الحديثة حيث يكون هناك مبرر لاستخدام الخوف ولا يكون مجرد رد فعل لتهديد السلطة . وهناك اعتراض لا مناص منه وهو ان الاطفال الذين يربون بتلك الطريقة سوف لا يعتادون بذل الجهد بحيث انهم سوف لا يتمكنون من تحمل مصاعب «معركة الحياة» . ويرد مؤيدو النظام الجديد بأن أولئك الذين يشجعون على تطوير اهتماماتهم الحقيقية سوف يصبحون قادرين تماما على تحمل الالم والتغلب على الصعاب التي تعترض وصولهم الى الاهداف التي تبدو مرغوبة لديهم بالفعل حتى لو اتخذت تلك الصعاب شكل النظم او التقاليد الانسانية التي نسلم بأنها غير سارة في حد ذاتها مثل الامتحانات . وهم يعلنون ان الاصرار على أداء الاعمال غير المشوقة يجفف ينابيع الطاقة العقلية ويسبب نوعا من الحقد الكئيب الذي يمتد حتى الى الموضوعات التي قد تثبت جاذبيتها تماما بشكل او آخر . وقد واجهت «المدارس الحرة» كما كان متوقعا مصاعب عديدة خارجية وداخلية : خارجية ، ناجمة عن الشك الذي يثيره حتما ابتعادها الكامل عن التقاليد وكذلك تلك المعارضة المحتومة التي تواجهها من جانب الضمير الاخلاقي القديم للمجتمع ، ذلك الضمير الذي يفرض العقاب والكبت كجزء طبيعي من التربية ، وداخلية ناجمة عن انها تحتاج في الظروف الحالية الى توافر خصائص غير عادية في المديرين وهيئة التدريس . ويقود الحركة في الوقت الحاضر في انجلترا ا.س. نيل وبرتراند ودورا راسل وهم من الشخصيات البارزة . والتجارب التي يجرونها على اكبر جانب من الاهمية لا بالنسبة لعلماء التربية فحسب بل ولعلماء النفس وعلماء الاجتماع ايضا . واذا ما كنا محقين في قولنا ان الفهم الذي قدمه لنا التحليل النفسي للاخلاق الانسانية انما هو اكثر منجزات علم النفس دلالة من حيث الاهمية العملية للثقافة فان تلك المحاولات التجريبية وفقا للخطوط التي تقدمها هذه المعرفة الجديدة هي بالتأكيد من بين اهم التطبيقات التي أنجزت في علم النفس .

وتتيح مثل تلك المدارس الحرة (التي طبقت مبادئها على اطفال صغار جدا في عدد متزايد من «مدارس الحضانة») تتيح بالطبع احسن الفرص للملاحظة السلوك التلقائي للاطفال الصغار . وتلعب مثل تلك الملاحظات دورا متزايدا في علم نفس الطفل وتعد الاضافات التي قدمتها سوزان ايزاكس في كتابها «النمو العقلي لدى الاطفال الصغار» من اهم الاضافات في هذا الموضوع وهي اول سلسلة من ثلاثة اجزاء مخصصة للملاحظات التي قامت بها في مدرسة مالتنيج هوس بكامبردج والنتائج التي نشرتها عظمة القيمة سواء من الناحية التربوية بمعناها الضيق (وقد اولت تلك المدرسة عناية خاصة لاتاحة الفرص لاعلاء الميول البدائية الى اهتمامات بالاتجاهات العلمية) او فيما يتعلق بالتطور الطبيعي لاساليب التفكير والسلوك . ونتائجها في هذا المجال الاخير تدفع الى اجراء مقارنة بينها وبين نتائج جان بياجيه الذي اصدر سلسلة من الكتب بدات بكتاب «اللغة والتفكير عند الطفل» الذي نشر سنة ١٩٢٣ وقد اورد بياجيه في هذه السلسلة التجارب التي اجراها في مؤسسة جان جاك روسو التي اسست في جنيف سنة ١٩١٢ بغرض الدراسة العلمية للاطفال وتدريب المدرسين . وقد اتخذت تلك التجارب في الغالب شكل محاورات مع الطفل دبرت بحيث تستخرج بقدر الامكان افكار الطفل ومعتقداته واتجاهاته وتصوراته عن المسألة موضع الفحص . وقد تبع الكتاب الاول المشار اليه مجلدات متتالية تتناول اساليب الطفل في الحكم والتعليل وافكاره عن السببية وافكاره عن العالم الخارجي واحكامه الاخلاقية . وربما كانت اعمال بياجيه هي اكثر البحوث ذات الاتجاه الواحد أهمية التي أنجزت في جنيف . فقد تم هناك خلال القرن العشرين وتحت التوجيه الكفو لفلورنوي اولا ثم كلاباريد بعد ذلك (الذي قدم بنفسه الكثير من الاضافات الهامة سواء لعلم النفس او التربية) وضع تقاليد متسامحة مع النظريات السيكلوجية مع الاستعداد لتقبل الحقائق الجديدة في كل الاقسام مهما كان الجانب او المدرسة التي اتت منها . ويعتقد بياجيه نتيجة لتجاربه التي اتسع نطاقها جدا اننا نستطيع ان نميز مراحل مختلفة في تطور عقل الطفل . فتفكير الطفل الوليد «ذاتي» Autistic (وهذه العبارة مستعارة من الطبيب العقلي بلويلر) مغرق في الخيال وصلته ان وجدت بالواقع ضئيلة وهو في خدمة الرغبات المباشرة . ويتلو ذلك فترة طويلة من التركيز حول الذات ego centrism وفيها يعتقد الطفل اعتقادا لا يتزعزع في آرائه الخاصة ولا يحس باي حاجة للبرهان . اما افكاره عن السببية في هذه المرحلة فتغلب عليها الاحيائية خاصة فيما يتعلق بالاشياء المتحركة او القوى (مثل الشمس ، والقمر ، والسحب ، والرياح ... الخ) بينما تكون لفته في خدمة تعبيره عن ذاته اكثر منها في خدمة التواصل . حتى ان محادثات الاطفال تأخذ شكل «المونولوج الجمعي» التي لا ينتبه فيها الاطفال الى ما يقوله بعضهم الا قليلا ولا يمارسون تبادلا حقيقيا لآرائهم . وتستمر تلك المرحلة حتى حوالي سن السابعة او الثامنة ولا يبدأ السلوك الاجتماعي الحقيقي الا بعدها . وقد تعرضت اساليب بياجيه ونتائجها لتقد شديد من جانب سوزان ايزاكس وغيرها . ويبدو من المؤكد وفق الادلة المتاحة الان ان مراحلها لا يمكن

اعتبارها السبيل الوحيد الذي يسلكه عقل الطفل في سن معين على الدوام . ففي كل الاعمار يختلط الخيال والواقعية والاحيائية والسحر والعلية الفيزيكية والحديث الذاتي ، والاحاديث المتبادلة ، بطريقة تحتاج الى ملاحظة دقيقة وتحليل حتى يمكن اكتشاف الانتقالات من شكل لآخر وهي انتقالات تتميز بالسرعة والتعدد وقد تكون بالطبع في احد الاتجاهين . وعلى اي حال فان بياجيه قد طور معلوماتنا عن عقلية الطفل بدرجة كبيرة عندما جذب الانتباه الى ميول عامة معينة قد تسود في اعمار معينة . فضلا عن ذلك فان ميزة نظرياته - من وجهة نظر علم النفس المقارن - انها تبرز سمات معينة عامة للعقلية البدائية كما تظهر في العقل غير الناضج والمشوش وعقول المتوحشين .

ولقد اشرنا خلال تناولنا للاختبارات العقلية كيف ان استاتيكية طريقة الارتباط تحتاج الى ان تدعمها ديناميات التجارب الوظيفية المقابلة لها . ولتلك الديناميات اهمية خاصة بالنسبة للتربية (والى حد ما بالنسبة للصناعة ايضا) فقد رأينا كيف ان التجارب على «انتقال اثر التدريب» قد قضت على احد الاوهام التربوية الكبيرة وهو الوهم المترتب بدوره على نظرية الملكات الخاطئة . الا ان علم النفس التربوي قد عوضنا عن ذلك بالكثير من الفوائد للمدرس لا فيما يتعلق بالمعرفة العامة بعقل الطفل والمبادئ العامة لمنهج التدريس فحسب ولكن بالنسبة للامور المتعلقة بالاختبارات والتوجيهات التفصيلية في موضوعات مناهج الدراسة العادية ايضا . وقد سبق ان اشرنا الى «الاختبارات التعليمية» التي تطورت على غرار «الاختبارات العقلية» . فقد امكن للمدرس الان بمعونة تلك الاختبارات في كثير من البلدان مقارنة بتحصيل تلاميذه بتحصيل عينات كبيرة من اقران الطفل في موضوعات كالقراءة والكتابة والهجاء والرسم والحساب . فضلا عن ذلك فقد انجز قدر كبير من العمل التجريبي القيم على احسن الطرق لتعلم وتعليم مختلف الموضوعات وقد اشرنا الى بعضها خلال تناولنا للتجارب على الذاكرة والجشتالت . ويبدو عموما ان النظرية الترابطية بتأكيداتها على وحدات الافكار قد ادت الى اتجاه «ذري» مفرط في تناول كثير من مشكلات التعليم واصبح على الاتجاه العام في التربية الحديثة ان يواجه تلك المشاكل في كلياتها المتزايدة . فقد وضحت الدراسات التجريبية للقراءة والتي سجلت فيها حركات عين القارئ فوتوغرافيا انه من الافيد من نواح عديدة في تعلم القراءة ان تستخدم حتى من البداية وحدات اكبر تتكون من كلمات وجمل بدلا من الوحدات الاولى التي تتكون من حروف الابجدية . وبالمثل في الكتابة فقد اصبح ممكنا اعداد سلاسل من التمرينات التي تنمي عادات الحركة المتدفقة المناسبة منذ البداية . وبهذا الشكل وغيره قدم علم النفس مساهمات لا تقدر ، خلال فترتنا الاخيرة للعمل اليومي الروتيني في حجرة الدراسة .

الفصل الخامس عشر

علم النفس والصناعة

تعد مشكلات العمل بما في ذلك تلك المتعلقة بالتدريب وبالتعب امرا مشتركا الى حد ما بين التربية والصناعة . وابتداء من البحوث الرائدة التي قام بها كريبلين ومن تلوه اجريت سلسلة من الدراسات التي تتعلق بالعمل في كافة مجالاته ، وبأنواع مختلفة من الاعمال انجزت تحت مختلف الظروف وبأيدي انواع مختلفة من المفحوصين . وقد كانت بعض تلك البحوث على مستوى خارق مثل بحث آريا الذي استمر لعدة ايام على التوالي يضرب عددا مكونا من اربعة ارقام في آخر مثله عقليا لمدة مجموعها ١٢ ساعة ، وقد تضمنت بحوث اجراها باحثون آخرون مثل فيليبس وانتوستل ومؤلف هذا الكتاب تجارب قصيرة نسبيا اجريت على عدد كبير من المفحوصين لعدة ايام على التوالي . واستهدف آخرون تحديد تأثير فترات الراحة وأثر تغيير الطول الاجمالي ليوم العمل وما شابه ذلك من مشاكل هامة في الصناعة . وقد اتضح صموما انه بالنسبة لاثر التدريب فان منحني التعلم يرتفع فجأة في البداية ثم يأخذ بعد ذلك في الاستواء بالتدريج حتى يصل الى «حد التدريب» وقد تضح تماما على اي حال ان لقوة البواعث تأثير ضخم في العملية سواء بالنسبة للانحدار الذي يرتفع به المنحني او بالنسبة للارتفاع النهائي الذي يحققه وذلك على اي حال بالنسبة للانواع البسيطة من العمل التي تعد السرعة فيها عاملا هاما . اما بالنسبة للاعمال المملة نسبيا كالحساب البسيط ، فمن المدهش ان فصولا بأكملها من الاطفال قد سجلت اداء طيبا حين قدمت لها بواعث قوية كافية ، ففترات الراحة ذات فائدة على الدوام تقريبا ولو ان موضعها وطولها بالنسبة لطبيعة العمل واستمرار فتراته أمور يجب دراستها بعناية اذا أريد الحصول على الاستفادة الكاملة منها . لقد اتضح انه

من الصعب تماما الاجابة على التساؤل عما اذا كانت القابلية للتعب عامل عام . وبقدر ما تتيح الادلة الحاضرة فان تغير العمل يتضمن بعض - ولكن ليس كل - «انتقال» اثر التعب حتى انه يبدو ان التعب «عام» و«خاص» معا ويبدو في الغالب ان التعب الذاتي امر يرجع الى فقدان الاهتمام بالنزوع اكثر منه الى نقصان القدرة . ومن المؤكد انه في الحالات الفجائية الطارئة نستطيع عادة ان نستمد قدرا كبيرا من الطاقة المخزونة رغم ان ذلك سوف يكون على حساب حاجتنا لفترة تالية طويلة نسبيا من الاستجمام . اما فيما يتعلق «بمنحنى التعب» ذاته فقد يبدو انه اذا ما ظلت العوامل الاخرى ثابتة فان هبوطا مبدئيا سريعا سوف يحدث في الانتاج خلال الدقيقة الاولى ثم يتناقص الانتاج ببطء شديد بعد ذلك في صورة خط مستقيم ، واذا ما استمر العمل لفترة طويلة كافية فانه يحدث اخيرا انهيار مفاجيء (ولا يحدث ذلك عادة الا في التجارب من النوع «البطولي») . واذا ما استخدمنا تشبيه سبيرمان فان انتاج الانسان يشبه نتاج بطارية كهربائية حين تفرغ باستمرار وببطء . والمنحنى الانساني على اي حال يتعقد في اي ظروف معينة تحت تأثير اقل التذبذبات الناجمة عن العامل الذي قد يكون بينه وبين «تذبذبات الانتباه»، التي درسها الباحثون الاوائل في معمل فونت، بعض الاشياء المشتركة . وهناك دراسة حديثة مفصلة جدا لمنحنى العمل قام بها فيلبوت الذي اوضح ان تلك التذبذبات تتبع على اي حال متواليات هندسية اكثر من اتباعها لمتواليات حسابية كما كان مفترضا من قبل . وقد وجد بالنسبة لساعات العمل ان يوم العمل المسرف في الطول يؤدي الى عدم بلوغ الهدف حتى من ناحية حساب الانتاج المباشر . فخلال الحرب العالمية الاولى مثلا حين كانت تتوافر بواعث استثنائية للعمل الشاق في كثير من الحالات كان يوم العمل المكون من عشر ساعات كثيرا ما يؤدي الى نتاج يومي اعلى من ذلك المكون من اثني عشر ساعة . لقد تسببت الحرب بما تتطلبه من انتاج بالغ الارتفاع في بروز تلك المشاكل واوجدت بالتالي ذلك العلم التطبيقي الجديد ، علم النفس الصناعي ولو ان امكانيات قيام مثل ذلك العلم قد تنبأ بها مونستربرج في كتابه «علم النفس والكفاية الصناعية» الذي نشر سنة ١٩١٩ . وبالرغم من المعارضة التي لا بد منها من جانب النزعة المحافظة لكل من العمال واصحاب الاعمال فان ذلك الفرع الجديد من علم النفس قد احرز تقدما ملحوظا في بلدان عديدة بما في ذلك الولايات المتحدة واستراليا والمانيا وانجلترا . وفي الواقع فان هذا العلم قد نظم في انجلترا اكثر منه في اي مكان آخر حيث يوجد في هذا البلد في الوقت الحاضر مؤسستان معدتان اعدادا جيدا للقيام بالابحاث وتنسيقها وهما هيئة بحوث الصحة الصناعية (وكانت تسمى سابقا هيئة بحوث التعب الصناعي) وهي هيئة حكومية ، والمعهد القومي لعلم النفس الصناعي ، وهو منظمة تمول تمويللا خاصا وقد أسسها مايرز المدير السابق للمعمل النفسي في كامبردج سنة ١٩٢٠ . ويشمل علم النفس الصناعي في شكله الحالي مجموعتين كبيرتين من المشاكل تتعلق احدها بالعمل نفسه والاخرى بالعاملين ، ولو ان المجموعتين متصلان ببعضهما اتصالا وثيقا . وقد نشأت المشكلات المتعلقة

بالعمل جزئيا كما سبق ان اوضحنا خارج الموقف الصناعي الذي خلقته الحرب . من خلال بحوث معينة انجزها تايلور وجيلبرت في امريكا حيث درسوا الحركات المتضمنة في عمليات صناعية «تكرارية» نمطية معينة . وبمقارنة العمال المهرة بغير المهرة في تلك العمليات اوضح هؤلاء الباحثون ان العمال المهرة ينجزون العمل باقتصاد كبير جدا في الحركات اكثر من الآخرين الذين يقومون دائما بحركات غير مناسبة وغير ضرورية مما يقلل من كفاية وسرعة أدائهم .

وانطلاقا من تلك البداية ، انتقل الباحثون الى التنظيمات العامة المتعلقة بانجاز العمل مع مراعاة اقتصاد الجهد في ادارة المصنع ككل .

ورغم ان الكثير من تلك الدراسات الرائدة احرز بعض النجاح . فقد اتخذ الباحثون الاوائل ، كما هو معروف الان ، موقفا ميكانيكا جامدا من مشكلاتهم مركزين على عامل الانتاج تركيزا شديدا وذلك امر عارضه الكثير من العاملين الذين اعتبروا الطرق الجديدة مجرد اساليب يتبعها اصحاب الاعمال للحصول منهم على اكثر عمل بأقل أجر . وقد تقدم الى هذا المجال عدد من علماء النفس الاكثر قدرة واحاطة وهم الذين استطاعوا الكشف عن مشكلة كل فرد باعتبارها جزءا من كل اعم يتضمن كافة السمات الشخصية لكل الافراد ، كذلك الكشف عن الجوانب الاكثر انسانية في العمليات الصناعية والبدء في الانتباه لها تبعا لذلك . لقد كان العمال الاوائل محقون تماما في تأكيدهم لتفوق بعض الطرق على غيرها — فهناك بالتأكيد الكثير من الطرق غير الملائمة والضارة لاداء اي عمل معين . ولكن من التسرع القول بأن هناك طريقة واحدة هي «افضل» طريقة لاداء هذا العمل . فهنا يجب ان يترك المجال للتعبير الفردي طالما ان العمال المتساوون في المهارة سوف يقومون في الحدود المعينة بالحركات الضرورية بطرق مختلفة كما هو الحال مثلا بالنسبة لوجود ضربات بداية مميزة لدى كل لاعب مجيد للجولف او الكريكييت رغم انهم جميعا لا يقعون في اخطاء اللاعب المبتدئ . وبفضل هذا الاعتبار الضروري للفردية ، وامتداد البحث ليتناول مشكلات الحرارة والاضاءة والتهوية والتسكين وبقية الامور ذات العلاقة الواضحة براحة العمال امكن التغلب على شكوك العمال (التي لم تبلغ حد الخطورة في بعض البلدان) وفي الوقت نفسه بعثت زيادة كفاءة واقتصادية العمل في المصنع ككل الرضا في نفوس اصحاب الاعمال .

اما المجموعة الثانية من المشاكل وهي المتعلقة بالعمال اكثر من تعلقها بالعمل فتقع في مجموعتين فرعيتين رئيسيتين أصبح يطلق عليها التوجيه المهني والاختيار المهني على التوالي . وقد سبق ان تحدثنا عن تلك المشكلات ولا نحتاج هنا الا الى اضافات قليلة . فقد حدثت في هذا المجال ايضا بعض الاخطاء الخطيرة في المراحل المبكرة وترجع هذه المرة ايضا الى تأثير سيكولوجية الملكات التي جعلت قياس ذاكرة الشخص ومهارته اليدوية ... الخ يبدو ممكنا بواسطة الاختبارات التي لا يوجد سوى شيء ضئيل مشترك بينها وبين العمليات الفعلية التي تتضمن «الذاكرة» او «المهارة اليومية» والتي يطلب من الفرد ادائها في العمل الفعلي الذي نقيس ملاءمته له . ولقد اصبح من المعروف الان انه نظرا للنوعية العالية للعامل S ولعدم وجود

ملكات للذاكرة او المهارة ... الخ فان الاختبار المهني لكي تكون له اية قيمة تشخيصية مرتفعة يجب ان يتشابه مع الاحوال الفعلية للعمل تشابها وثيقا جدا ، وقد لا يكون التجاوز الذي يمكن السماح به في عديد من الحالات سوى ما تفرضه الضرورة القصوى بفرض الحصول على تقدير كمي لقدرة الفرد في وقت قصير . فتصميم اختبارات ثابتة وفي الوقت نفسه ملائمة الى حد معقول ليس بالامر السهل بأي حال ، وقد تكون تسجيل حياة الفرد السابقة وانجازاته (المدرسية او غيرها) ذات فائدة كبرى بالطبع في غياب الاختبارات المناسبة او لتكميلها . وتعد العلاقة بين العامل G لدى الفرد وبين العمل المقترح امر له اهميته ايضا فقيام الفرد بعمل لا يناسبه بسبب نقص العامل G سوف يؤدي الى الفشل وخيبة الامل وبالمثل اذا ما تولى شخص فائق الذكاء عملا ذو طبيعة ميكانيكية فان الامر لن يقتصر على الخسارة الاقتصادية بل سوف يعرض الشخص نفسه كذلك للعلل وعدم الرضا . ولقد وضعت خصائص المزاج والخلق في الاعتبار ايضا ، فقد اتضح - وعلى الاخص من خلال عمل ميلياس وكولبين وماي سميث - ان اشكالا معينة من العمل (مثل التلفراف والمناجم) تتعب بوجه خاص أولئك المعرضين للاصابة بالعصاب وقد ثبت كذلك ان بعض «الامراض المهنية» (مثل تقلص يد كاتب التلفراف ، وعين عامل المنجم) لها اساس عصابي . وربما نتمكن في النهاية بمزيد من الفهم لعمليات «الاعلاء» كما أوضحها التحليل النفسي وانشاء طرق اكثر ملاءمة لتشخيص الخطوط الرئيسية للاعلاء من ملائمة العمل والعامل معا بمزيد من الثقة والدقة عما يمكننا الان كما ان المجال الذي يمكن ان تطبق فيه طرق البحث الحالية يزداد اتساعا في الوقت نفسه . ولتصوير بعض الخطوط العريضة لهذا المجال يمكن ان نشير الى الدراسات التي أجراها سلوكمب وآخرون في امريكا على مسببات حوادث عربات الترام والمركبات الاخرى وطرق منعها وكذلك تشكيل لجنة بحوث المسرح لدراسة المشكلات النفسية العديدة التي تتضمنها ممارسة الفن الدرامي في إنجلترا عام ١٩٣٢ .

وقد لقي الاختيار المهني للقادة والمراقبين والمشرفين اهمية خاصة في السنوات الاخيرة اذ يجب ان يكون لدى الاشخاص الذين في مراكز السلطة معرفة جيدة بالعمليات التي سيشرفون عليها . ولكن ذلك لا يكفي فيجب ان تكون لديهم القدرة على التعامل مع الناس حتى يمكن ان يتم العمل بكفاية وبأقل قدر من السخط او الاحتكاكات ويجب كذلك ان تكون لديهم قدرات «نفسية» طيبة مصحوبة بالعطف والانسانية والعدل . وفضلا عن ذلك يجب عليهم تحاشي المشاكسة وأي شيء له صفة الاصرار الحوازي على تفاصيل غير جوهرية . ويبدو ان هذا الاهتمام الجديد بصفات القادة في الصناعة سوف يثبت في النهاية ان له قيمة فائقة سواء فسي تشخيص تلك القدرات في المجالات الاخرى (وبعد ذلك اضافة هامة الى علم النفس الاجتماعي) او في اجبار علماء النفس على مواجهة مشاكل القدرات «النفسية» ذاتها وهي المشاكل التي (ربما لانها تمسهم) أهملت جدا رغم ما يبدو في ذلك من غرابة .

الفصل السادس عشر

موقف علم النفس عام ١٩٢٣

لقد اكتمل تاريخ فترتنا الأخيرة الآن ، واكتملت به قصتنا كلها . وبالرغم من ان علم النفس لا يعدو أن يكون في بدايته الا انه الآن - في أواخر الثلث الأول من القرن العشرين - قد وصل بكل تأكيد . لقد انتزع لنفسه مكانا في سلم العلوم رغم انه ما زال مكانا متواضعا . وإلى جانب المنجزات القليلة البارزة التي حققها ، فإنه قد أحرز بعض التقدم على جبهة عريضة ولعل أكثرها جميعا أهمية نجاحه في وضع وجهة النظر النفسية في الاعتبار بالنسبة للعديد من المشكلات العملية والنظرية التي لم يكن ينظر إليها من وجهة النظر هذه من قبل على الإطلاق . لقد سبق أن رأينا في الفصول الأخيرة بعض ما ترتب على تبني وجهة النظر الجديدة في علم الاجتماع وفي التربية وفي الصناعة من نتائج ذات أهمية فائقة لكفاءة الإنسان وسعادته . لقد احتكرت وجهات النظر السياسية واللاهوتية والأخلاقية والاقتصادية ، النفوذ في هذه المجالات لفترة طويلة ، ولقد أصبح واضحا أكثر فأكثر انها في حاجة ملحة لأن تكمل بوجهة نظر علم النفس . وإذا ما كان علم النفس هو علم السلوك الانساني فيجب ان يستشار بالتأكيد في كافة المشاكل التي يكون فيها السلوك الانساني عاملا هاما في الموقف . وسنجد لديه عادة - اذا ما استشرناه - نصائح قيمة قد تكون في النهاية ضرورية لتقدم - بل حتى لاستمرار - حضارتنا الحالية . لقد لعبت العلوم الطبيعية دورها في تزويد الأدميين بسيطرة جديدة على بيئتهم لم يحلموا بها قط ، وجاء الآن دور العلوم النفسية لتتولى ما اذا كانوا يستخدمون تلك السيطرة لتحقيق اهداف النفع المتبادل بدلا من الدمار المتبادل . ان ذلك الخوف غير المحتمل وكذلك الكراهية والقسوة وسوء الفهم التي أدت جميعها الى تشويه تاريخ الانسانية

في الماضي سوف يكون لها نتائج مخيفة بدرجة اكبر في المستقبل . لقد وضع العلم اسلحة بالغة الخطورة في ايدي الانسان دون ان يعلمه في الوقت نفسه افضل الطرق لاستخدامها . ولا يستطيع القيام بهذا العمل الاخير سوى علم النفس . واذا ما صح القول القديم المأثور «عقل الناس اعذرهم للناس» فانه يحق لنا ان نأمل في ان تؤدي زيادة الفهم العام لعمل العقل الانساني الى بعض الزيادة في مقدار الشفقة والتسامح والتعاون لدى الانسان مما قد يمنع انهيار الحضارة الذي تؤكد مصادر كثيرة على اننا نواجهه بالفعل .

وبينما تبين تلك الاعتبارات الاهمية العظمى للمهمة التي يطلب من علم النفس اداؤها فانها تكشف تماما - عند مواجهة هذا العمل - اكثر نواقص علم النفس تأثيرا في الوقت الحاضر . لقد احرز علم النفس تقدما عظيما خلال الاعوام المائة التي تعرضنا لها وخصوصا خلال الثلاثين عاما الاخيرة ولكنه ما زال كما قلنا في البداية طفليا بل وما زال ايضا غير متماسك الى حد ما . وقد يبدو علم النفس للملاحظ المتشائم غير محدد على الاطلاق من حيث حقيقة طبيعته ورسالته واساسه . فكل مدرسة من مختلف المدارس التي ينقسم اليها حاليا علم النفس تتحدث بلغتها الخاصة ، وأغلب تلك المدارس لا تولي اعمال المدارس الاخرى سوى قدر قليل نسبيا من الفهم . و الاهتمام ، وتميل كل مدرسة من تلك المدارس الى التشكيك في قيمة اي اتجاه آخر غير اتجاهها الخاص . ولذلك فقليلا ما تميل الى العثور على طريقة للربط بين مصطلحاتها الخاصة او وجهة نظرها او مكتشفاتها وبين تلك الخاصة بالمدارس الاخرى . وقد يبدو اذا ما شبعنا مدارس علم النفس بالامم ان حالة علم النفس تماثل ظروف العالم السياسية المعاصرة التي تجاهد فيها دول مستقلة كثيرة - دون ان تحرز الكثير من النجاح - من اجل حل مشكلاتها الخاصة بنفسها . ويتضح دائما انه لا يمكن حل تلك المشكلات الا بالتعاون بين الدول وبعضها البعض بالمثل قد لا يمكن في كثير من الحالات تناول مشكلات علم النفس بكفاءة الا بتجميع المصادر وزيادة التعاون بين المدارس . ان هناك مكانا للتخطيط في العلم كما هو الحال في الصناعة ، وربما سيمتلىء تاريخ «فترة» الثلاثين او الاربعين عاما التالية - حين يجيء وقت كتابتها - بمحاولات تدعيم المواقع التي تم كسبها ومحاولات احراز المزيد من التقدم المنظم على جبهة موحدة . من الواضح تماما اننا قد احرزنا الكثير من المعلومات القيمة من خلال جهود المدارس الحديثة ولكن من الواضح بنفس الدرجة ان توفر الاستفادة الكاملة من منجزاتهم لا يمكن ان يتحقق الا بالربط بين مكتشفاتهم التفصيلية في نظام اكثر شمولاً . وقد يكون صحيحا ان كل مدرسة قد نمت مجالات هامة معينة من الحقيقة النفسية الا انه اذا كان الامر كذلك فمن الصحيح ايضا انه لا توجد مدرسة تملك بمفردها المفتاح الوحيد للحقيقة . ان لكل مدرسة مبررات وجودها بقدر ما لنظرتها واسلوبها من قيمة ولكن لا مبرر لها في افتراض ان اتجاهها الخاص هو الاتجاه الوحيد المفيد وان نتائجها الخاصة فحسب هي الجديرة بالاهتمام .

قد يكون وجود المدارس امرا ضروريا لاحتراز تقدم حقيقي في علم النفس في فترة تطوره الحالية ، فقد اوضحت المدارس الحالية بجلاء انه غالبا ما يمكن تناول الظاهرة موضع البحث في علم النفس بطرق مختلفة . وهناك ما يبرر حرصنا على استكشاف كل طريق حتى نهايته ، اننا يجب ان نشعر بالامتنان لاولئك الرواد الذين فتحوا امامنا تلك الطرق ولكن يجب ان نعتبر هؤلاء الرواد واتباعهم المباشرين متخصصين شغلوا بتجريب اسلحة جديدة سوف تصبح اذا ما نبحت جزءا من ترسانة العلم ومعداته الدائمة . وينبغي ان يعد الجزء الاكبر من الباحثين للاستفادة من اي من تلك الاسلحة التي قد تناسب التعرض لمشاكل معينة يهتمون بها . يجب ان يكون لدينا الكثيرين ممن يكون عملهم الاساسي هو الربط بين منجزات المدارس المختلفة باجراء بحوث مشتركة على نفس المشكلات متبعين المناهج المختلفة التي تميز تلك المدارس . وبذلك نتبين الى اي حد تتطابق الارض التي كسبوها وكيف انها لا تبدو مختلفة وانما في الواقع نحن ننظر اليها من زوايا مختلفة . كذلك نتبين طبيعة الارض الفاصلة اذا ما ثبت انها متميزة . وقد يمكن بهذه الطريقة ان نصل الى «علم نفس» واحد له مناهج مختلفة بدلا من «علوم نفس» متنوعة هي الموجودة حاليا . لقد اجريت بعض المحاولات القليلة في هذا الاتجاه . ففي البحث الذي بداته الان الجمعية الامريكية للتربية والذي سبق ان اشرنا اليه استشير علماء النفس من المدارس المختلفة بشأن «العوامل» التي يمكن دراستها دراسة مجدية بمنهج الاختبارات والتقييمات والارتباطات ، وقد ادى عدم اعتياد الكثيرين من علماء النفس على التفكير من خلال «العوامل الموحدة» التي اقترح بحثها الى ان المقترحات التي قدمت في كثير من الحالات لم تكن ذات نفع كبير . لقد اتضح هنا ان نقص التفسير المشترك والمصطلحات المشتركة عائق يحول دون التعاون الكامل . وعلى اي حال فقد ظهرت محاولات قليلة منظمة تستهدف معرفة الى اي حد يمكن النظر الى المكتشفات التي حققتها مدرسة معينة ووصفتها بمصطلحاتها الخاصة من وجهة نظر مدرسة اخرى وباستخدام مصطلحات تلك المدرسة . وربما كانت المسافة التي تفصل بين مدرسة التحليل النفسي والمدرسة السلوكية هي اكبر المسافات الفاصلة بين مدرستين من نواح كثيرة . الا ان موني كيرل الذي يعتبر من اتباع المدرسة الاولى قد احرز في كتابه المبتكر الحديث «تطور الدفوعات الجنسية» نجاحا كبيرا في وصفه لاهم مكتشفات التحليل النفسي بطريقة تبدو متناسبة مع النظرة السلوكية مستخدما مصطلحات لا يمكن لاي سلوكي ان يوجه اليها اعتراضا معقولا .

ان المؤتمرات الدولية الكبيرة تصلح ايضا كوسائل تمكن علماء النفس الذين يعملون وفقا لخطوط مختلفة من القيام باتصالات ودية وقد بلغ عدد تلك المؤتمرات عشرة في مجموعها ، عقد الاول في باريس سنة ١٨٨٩ والآخر في كوبنهاجن سنة ١٩٣٢ . وكانت سعة أفق واهتمامات كلاباريد ولوجود معمل خاص به في مكان مناسب في جنيف كل ذلك قد امله تماما لان يشغل منصب السكرتارية الدائمة لتلك المؤتمرات . وقد عقدت ايضا عدة اجتماعات اصغر كاجتماعات جمعية علم النفس

التجريبي في ألمانيا والجمعية الأمريكية لعلم النفس في الولايات المتحدة . ولقد كُنت تلك المؤتمرات عدة لجان مختلفة للتنسيق أو لتوحيد وجهات النظر حول عدة نقاط خاصة . ولكن يبدو أن الوقت الذي ستصبح الحاجة فيه إلى بذل محاولة أكبر في هذا الاتجاه يقترب بسرعة .

لقد أدركت أمريكا الحاجة إلى الفهارس والملخصات التي سوف تساعد الباحث في اكتشاف البيانات المنشورة المتعلقة بموضوعه الخاص والتي تظهر في أعداد هائلة ومنتشرة من الكتابات (ومما يذكر أنه إلى جانب الكتب هناك حوالي المائة من السلاسل أو المنشورات الدورية المخصصة لعلم النفس) فظهر الدليل النفسي *psychological index* للإنتاج المعاصر متصلا بالمجلة النفسية *psychological review* منذ سنة ١٨٩٠ (وتنشر مجلة علم النفس الألمانية دليلا مشابها إلى حد ما) . وقد بدأ صدور النشرة النفسية *psychological Bulletin* سنة ١٩٠٤ متضمنة ملخصات وعروض ومقتطفات مفيدة إلا أن أكثر تلك المنشورات جميعا أهمية حاليا هي الملخصات النفسية *psychological abstracts* التي صدرت عن الجمعية الأمريكية لعلم النفس منذ سنة ١٩١٧ التي تقدم تقارير ملخصة ومنظمة لكل إنتاج ذي أهمية . وهي تعد إنجازا يستطيع أن يفخر به علماء النفس الأمريكيون . ولقد أصبح علماء النفس مدنيين لتلك الدار أيضا بإصدارها ، تحت إشراف مارشيزون سلسلة كاملة من المجلدات يقدم كل مجلد منها عرضا بالغ الفائدة لأعمال ووجهة نظر مدرسة ما أو الوضع الحالي لمعرفتنا بموضوعات معينة أو دراسة تلك الموضوعات بمناهج مختلفة ، وقد صدر ضمن تلك المجلدات «علم النفس سنة ١٩٢٥» و«علم النفس سنة ١٩٢٣» و«الشاعر والانفعالات» (مجموعة مقالات عن هذا الموضوع كتبها عدد كبير من علماء النفس المعروفين الذين دعوا لحضور اجتماع لتدشين افتتاح معمل جديد في وتنبرج) و«أسس علم النفس التجريبي» و«أسس علم نفس الطفل» ، ولعل أكثرها جميعا تأثيرا هو السجل النفسي *psychological register* الذي خصص كلية لعرض تقارير عن كل علماء النفس ذوي الأهمية ابتداء من سقراط ، ويتضمن أحدث المجلدات التي نشرت أسماء حوالي ٢٤٠٠ من الكتاب الأحياء أو الذين كانوا كذلك إلى وقت قريب جدا . وقد تمت «إجازتهم» جميعا بواسطة بعض الذين اختيروا خصيصا كممثلين لأوطانهم والذين قرروا أن أهميتهم تؤهلهم للانضمام إلى قائمة أولئك الذين عملوا بجهد في سبيل بناء العلم في الوقت الحاضر . وبعملية حسابية بسيطة يتضح أن علماء النفس قد أنتجوا ما يزيد من ٤٠٠٠ كتابا ومقالا (بما في ذلك الترجمات) . وقد لا يفي علم النفس بالأعباء التي نود أن نلقينا عليه ، وقد يكون ما زال غير واثق من طبيعته الخاصة واتجاهات تطوره ولكن لم يعد هناك أي شك في وجوده كفرع هام من فروع المعرفة ينمو سريعا وأنه في أغلب الظن (على فرض استمرار حضارتنا الحالية) سيكون له تأثير عميق في مستقبل جنسنا .

الجزء الخامس

تطور علم النفس ما بين ١٩٣٣ ، ١٩٦٣

شهدت العقود الثلاثة الاخيرة تزايدا مذهلا في الدراسات النفسية ، حتى ان مجرد كمية المؤلفات المنشورة وحدها تجعل من المحال معالجة التطورات الحديثة بنفس التفصيل الذي تناولنا به تلك التي ظهرت في السنين المائة المنصرمة . فاللخصات النفسية *psychological abstracts* وهي النشرة الدورية البالغة القيمة (التي تصدرها الجمعية النفسية الامريكية) تضم الان حوالي عشرة آلاف موضوع كل عام ، مستقاة من اكثر من خمسمائة نشرة دورية مختلفة ، ومجمعة في اقسام تتنوع مادتها كالدراسات السيكوسوماتية والعلاقات الثقافية والضعف العقلي . ولا يسع المرء - في نطاق هذا القسم التكميلي من الكتاب - الا ان يسجل بعض الاتجاهات البارزة وأن يشير الى بضعة بحوث وقع اختيارنا عليها بشكل يكاد يكون عشوائيا وذلك بما يتفق مع اهتماماتنا وأهوائنا وحدود تفكيرنا الخاصة .

ففي بعض الحالات ، مثل تطبيق أفكار فرويد على ممارسة توجيه الاطفال والخدمة الاجتماعية استمر البحث العلمي على هدي الاتجاهات التقليدية ، وتحقق التقدم من خلال توسيع المفاهيم القائمة . اما في نواح أخرى ، وعلى الاخص في مجال علم النفس الفسيولوجي فان التطورات التي طرأت على العلوم المتصلة ببعضها البعض مثل السيبرنطيقا ورسم المخ الكهربائي والعقاقير الطبية النفسية قد أدت الى ميادين للبحث جديدة كل الجدة ، لكل منها اساليبه ونظرياته ومصطلحاته الخاصة . وفي نفس الوقت اتسع استخدام الاساليب النفسية وامتد اثره لمعظم ميادين الجهد الانساني حتى ان العالم النفساني الحديث قد يجد نفسه متعمقا في امور متنوعة كالتعصب العنصري او تأثيرات الحرمان الحسي على رواد الفضاء او ضروب التداوي اللاشعوري التي يحدثها الاعلان ، او حجز المجرمين في مؤسسات عقابية مختلفة او مزايا تدريس القراءة عن طريق استخدام الحروف الهجائية او الكلمات الكاملة .

وليس في استطاعة فرد واحد ان يتابع هذا كله ، فمن المحتم ان يلقي الاخصائيون في مجال ما صعوبة في متابعة الابحاث النفسية المختصة بامور بعيدة كل البعد عن خبرتهم الخاصة فالأخصائي النفساني الاكاديمي الذي يعد خبيراً في فحص المشكلات الانفعالية عند المرضى مستخدماً في ذلك اختبارات الاسقاط ، سوف يظل

اصبحت خطوات البحث اكثر كلية وواقعية في آن واحد ، كمثل حالة الطيارين الذين تم اختيارهم في جهاز كانت له كافة الخصائص الاساسية لغرفة القيادة في طائرة تشق السماء . كذلك فان التطورات الهندسية الحديثة كحلول عصر السفر في الفضاء والاساليب الجديدة في استكشاف قيعان البحار على سبيل المثال ، انما تتطلب اختبارات لقياس الاستجابة للتغيرات في قوة الجاذبية والانعزال الحسي والتوترات الاخرى غير المألوفة التي يعتبر ايجاد ظروف واقعية شبيهة بها امرا تتزايد ضرورته يوما بعد يوم ، اما فيما يختص بسلوكية العمل ومنحنياته ، فقد تركز الاهتمام على المصانع والورش باكثر مما تركز على العامل ، ومع ذلك فقد اجريت بعض الدراسات التي يغلب عليها الطابع النظري والتي يعتبر بعضها هاما للغاية . كذلك يجدر التنويه بشكل خاص بالدراسات المتعلقة «بمستويات الطموح» التي تختلف باختلاف الشخصية ، والدراسات الخاصة بالتأثيرات المقارنة للبواعث المباشرة والبعيدة (ميس ١٩٣٥ ، هيملويت ١٩٤٧) . اما دراسة مجموعات العمل ، وظواهر القيادة (وخصوصا في تطبيقها على تنظيم الادارة والاشراف على العمال) وتأثير البناء الاجتماعي في مجال الصناعة فهي تمثل مياديننا للبحث تقترن. فهنا المفاهيم الاجتماعية والنفسية معا (كلين ١٩٥٦ ، بيرنز ١٩٦٠) . ولقد ادى الاهتمام بالحدود التي يتسنى للفرد ان يؤدي في اطارها وظائفه بكفاءة ، ونطاق مهاراته الخاصة ، الى ظهور فرع من علم النفس التطبيقي يدعي في بعض الاحيان مجازا باسم هندسة الانسان (ماكورميك ١٩٥٧) . وقد تم اخضاع المهام الصناعية والعسكرية لتحليل تفصيلي فيما يتعلق بالاستجابات البشرية المطلوبة ، كما في حالة السرعة والدرجة التي يتم بها تنسيق الحركات اللازمة للتحكم في آلة جديدة ، او الدقة في التمييز الحسي التي تتطلبها بعض عمليات الفحص او طول المدة التي يستغرقها القيام بمهمة معينة قبل ان يجعل الارهاق اداءها غير كاف لتحقيق الهدف ، وعلى اساس هذا النوع من المعرفة غالبا ما ستؤدي التعديلات في مجال العمل الآلي الى جعل اداء المهام في نطاق قدرة اعداد اكبر من العاملين .

وقد استمر العمل بنشاط في مجال تقويم قدرات الفرد ومميزاته ، وتحليلها ، على هدي الاتجاهات التي كان سبيلها اول من نادى بها ، خلال الحرب وبعدها بيد انه كان من الضروري اجراء تعديلات كثيرة في الراي القائل بإمكان تعليل كل القدرات في اطار ذكاء عام واحد وثابت وبعض العوامل الخاصة . فبينما تظل للذكاء العام فائدته القصوى كمقياس عملي للاغراض التربوية وغيرها ، يظهر المفزى العظيم للعوامل «الطائنية» او ذات النطاق الواسع من النوع الذي اشرنا اليه قبل ذلك . وقد اصبح الان معروفا للجميع ان الاختبارات انما تقيس مستوى قيام الفرد بوظيفته في عدد من المجالات في وقت معين ، بحيث ان الاشخاص قد يختلفون عن بعضهم البعض اختلافا بينا - عند تطبيق بطارية من الاختبارات المقتنة عليهم - فيما يختص بقدراتهم على اداء المهام اللفظية او الحسابية او اليدوية ومع ذلك فانهم يحصلون - عن طريق الفشل في اداء فقرات اخرى - على نفس نسبة الذكاء .

وبالإضافة الى ذلك ، فان الدراسات التي أعيد فيها اختبار نفس الاشخاص بعد مرور فترات طويلة قد كشفت عن تدبذب مذهل في النتائج ، ومن ثم فقد أوضح هونزيك وآخرون (١٩٤٨) ان التنبؤ بنسبة الذكاء عند البالغ اعتمادا على الاختبارات التي أجريت عليه عندما كان في السادسة من عمره قد يكون خاطئا بمقدار عشرين درجة ذكاء لكل واحد من ثلاثة اطفال من أفراد البحث حين يبلغون الثامنة عشرة .

واتخذت التطورات في هذا الميدان اتجاهاين اساسيين ، أولهما خاص بمنهج البحث اي مناقشة الاجراءات الاحصائية المختلفة وتطبيقها بغرض اكتشاف العوامل وبهدف معالجة العلاقات المتبادلة بين القدرات البشرية التي يمكن قياسها . وقد نتج عن هذا الفرع من الدراسة ، وهو المعروف حاليا باسم التحليل العاملي كتابات عديدة من أشهرها مؤلفات بيرت (١٩٤٠) في إنجلترا وثيرستون (١٩٤٤) في أمريكا، ولقد اثبتت الدراسة انها على درجة قصوى من التعقيد واثارة الجدل ، بسبب الصعوبات التكنيكية الحقيقية التي تعرضت لها . غير ان مشكلة طبيعة القدرات وعلاقتها المتداخلة (التي تتطابق مع مشكلة «الملكات» التي طال بها العمر والتي لا تكف عن الظهور بين آن وآخر) لا يمكن ان تطرح جانبا لمجرد صعوبتها ، فرغم ان التقدم الذي احرزه المحللون العاملون قد بدا في بعض الاحيان بطيئا ، الا ان الاساليب التي ابتدعوها (من خلال وسائل تكنيكية طبقت في اول الامر على الابحاث الزراعية) قد ثبتت بالفعل قيمتها في علوم اخرى وخصوصا في علم الاجتماع حتى ان علم النفس يصبح في هذا الصدد دثنا اكثر منه مدينا كما كان الحال من قبل .

ويكمن اتجاه التطور الثاني الذي أشرنا اليه آنفا في محاولة وضع اختبارات للخصائص الشهوية عند الانسان (الاتجاهات الوجدانية النزوعية التي تدخل في تشكيل شخصيته ومزاجه والتي تتميز عن قدراته المعرفية) .

ان نظرة الى الكتاب السنوي للقياس العقلي ، او طبعة عام ١٩٦١ من القياس النفسي الذي وضعته انستاري تبين كيف تزايدت الوسائل التكنيكية للاختبارات العقلية تزايدا مدهشا منذ سني الحرب ، فبالإضافة الى الوفرة العظيمة فسي اختبارات القدرة والاستعداد والتحصيل نجد ان اكثر التطورات جدارة بالتنويه هو توسيع نطاق مناهج الاختبار بما في ذلك التحليل العاملي حتى شملت نواحي التعرف على سمات الشخصية والاتجاهات الاجتماعية وقياسها (كاتل ١٩٥٧) .

ويقول واحد من أجرا من شرحوا هذه الطريقة وهو هـ. ج. ايزنك (١٩٥٣) الذي يركز كثيرا على اهمية استبدال قياسات موضوعية بالتقويم المبني على الحدس ، انه استطاع عزل ثلاثة أبعاد اساسية تختلف الشخصيات الانسانية على اساسها ويمكن عن طريق تحديد وضع الفرد ازاء كل بعد من هذه الأبعاد عن طريق استخدام اختبارات بسيطة نسبيا ، التنبؤ باستجاباته المحتملة في كافة انواع المواقف، ويعتبر الانبساط والانبساط وهو احد أبعاد ايزنك متطابقا اشد التطابق مع تفسير الانماط الذي قدمه يونج ، كما يمكن اعتباره نوعا من التعضيد لضروب الحدس التي قال بها يونج ، رغم ان ايزنك نفسه قد يرى هذا التطابق عرضيا الى حد كبير .

واتخذت الفحوص الاولى التي قام بها ايزنك في مجال الشخصية شكلا استخبارات (مجموعات من الاسئلة) خصصت لتبين مشاعر القلق والشعور بالنقص وغيرها ، وهي المشاعر التي اوحى الملاحظة الاكلينيكية بأن لها اهمية خاصة . ولقد كشف التحليل العاملي لاستجابات اعداد كبيرة من الفحوصيين عن مجموعات غير متوقعة من الاجابات المرتبطة ببعضها البعض ، الامر الذي يمكن بمقتضاه تمييز جماعة من الاشخاص عن غيرها دون النظر الى اي اعتبارات اخرى . وهكذا دبت الحياة في هذه الاختبارات حتى ان السمات والانماط قد اخذت تتحدد كلية طبقا لنتائج الاختبار وتحدد سمات الانطواء خلال مجموعة من الاستجابات التي توحى بشخص حريص ومتأمل وحساس ويعاني من الكف الى حد ما وان حياة التخيل عنده اشد ثراء من سلوكه الصريح ، وعلى العكس من ذلك فان مجموعة اخرى من الاستجابات التي تحدد ملامح جماعة اخرى من الافراد والتي توحى بشخصية مرحة تأخذ الامور مأخذا طبيعيا وتكيف نفسها بشكل غريزي دون حاجة الى اعمال الفكر قد عبرت عن سمة الانبساط ، ويختلف نظام ايزنك عن التصنيفات القديمة لتفسير الانماط من حيث انه يصف بعدا مستمرا تظهر فيه النماذج الكلاسيكية للمنبسط والمنطوي على القطبين المتناقضين ، بينما تحتل غالبية الافراد مواضع متوسطة بينهما .

وتوضح الدلائل التي اوردها ايزنك ومدرسته ان الافراد يختلفون من حيث المزاج فيما يختص بالحالات المعروفة ما بين الانبساط والانطواء وأن هذا التفسير يرتبط بعدد كبير غير متوقع من الخصائص الاخرى . فمثلا ، يكون المنبسطون - اذا استخدمنا احد تعبيرات وليم جيمس - اكثر قابلية للعناد ويميلون الى التمسك بآرائهم واتخاذ المواقف العملية ، فاذا مالوا حينئذ الى الاتجاه المحافظ ، فغالبا ما يؤيدون عقوبة الضرب والاعدام ويوافقون على سياسة الفوارق العنصرية والطبقية ويكونون وطنيين وقوميين متعصبين ، ومن ناحية اخرى تعتبر الشخصيات المرنة اقل نزوعا الى العدوان واكثر ميلا على وجه العموم الى التأمل والخضوع للاعتبارات الخلقية والاجتماعية فاذا كان لهؤلاء الناس ارتباطات بالاتجاهات اليسارية فهم غالبا ما يساندون الاصلاحات التي تتم بطريقة ديموقراطية ويؤمنون بالحكومة العالمية ويضرون اقرار السلام وغير هذا من السياسات المثالية (ايزنك ١٩٥٤) واذا كان الشخص المنطوي مصابا بالعصاب فغالبا ما يصبح عرضة للقلق الشديد او المخاوف المرضية بينما يكون المنبسط اكثر عرضة للهستيريا (اعراض جسمية كاذبة) او السلوك المضطرب (السيكوباتية) المصحوب باللامبالاة الانفعالية كذلك يرتبط الانطواء الى حد ما بالبنية الواهنة كما يرتبط باستجابات ذات طابع شبه فسيولوجي مثل ردود الفعل الكيماوية الحيوية ازاء الضغوط وامكان الاستجابة لعمليات بافلوف الشرطية وتحقيق معدل السرعة والدقة في الاختبارات الادائية والعادات الادراكية. وبالإضافة الى فتح آفاق جديدة لدراسة التعلقات الجسمية الخاصة بالظواهر العقلية فان هذه العلاقات تزودنا بوسائل لفحص الشخصية لا تعتمد على ضرورة

الصدق في الإجابة على الاسئلة في بعض الموضوعات .

وبمرور السنين أصبحت طريقة الاستخبار بالاسئلة اعظم ارتقاء وتضمنت فقرات لا تتضح فيها بالضبط ما هي الاستجابة «الصحيحة» بالإضافة الى فقرات خصصت لاختبار الصدق والثبات في الرأي ، وموضوعات تستهدف اشياء أبعد مما يصل اليه المحتوى اللفظي الظاهر للسؤال ويؤكد علماء النفس ان نتيجة الاختبار تقوم على نمط الاستجابات وليس على محتوى الموضوع ، ومثال ذلك احد الاستخبارات الأمريكية الذي يتصدى لمعالجة المسائل الطبية ، وهو وان كان يسأل عن كافة انواع الاعراض، الا ان هناك نسبة مئوية عالية من الاجابات الموجبة رغم انها لا تطلب اية معلومات عن الحالة الفيزيائية للمختبر فانها تكشف عن الاتجاهات العصابية لديه . وعلى الرغم من التحسينات التي طرأت على اساليب الاستخبار بالاسئلة فان للاختبارات غير اللفظية مزايا واضحة ، فاختبارات الاسقاط بالنسبة للشخصية تستخدم استجابات لا تكون سيطرة المفحوص المتعمدة عليها كسيطرته على الكلام ، كالحركات المعبرة او الكتابة الخطية والرسم ، او تأليف قصة خيالية او الترابطات اللفظية عند يونج ، وأشهر هذه الاساليب هو اختبار بقع الحبر لروشاخ السدي وضعه لأول مرة في عام ١٩٢١ وفيه يعرض على المختبر سلسلة مقننة من البطاقات تحمل بقعا من الحبر غير منتظمة ويطلب منه ان يذكر ما يراه فيها كما هو الحال عندما يرى المرء في اللهب المتصاعد صورا . وقد وجد رورشاخ بالتجربة ان أنماط الشخصيات المختلفة ، والمرضى الذين يعانون من مختلف أشكال الاضطرابات النفسية قد ابدوا تداعيات متميزة تماما . ويفترض في هذه الخطوات ان يرتبط نمط الشخصية بعوامل مثل الوفرة (عدد التداعيات المقدمة) وتحديد الموضع (اي من حيث اتجاه المستدعيات الى الشكل العام او الى اجزاء صغيرة منه) والديوع (من حيث ان المستدعيات معتادة ام غير مألوفة) ومحددات الاستجابة (اي ما اذا كان المفحوص اكثر استجابة للأشكال او الألوان او الترتيب) ويفترض في كل هذا ان ترتبط هذه العوامل بمتغيرات الشخصية مثل الانطواء او الاتجاهات العصابية . ويشاء سوء الحظ ان تكتسب اساليب رورشاخ بمضي الوقت شيئا من روح التعمية والغموض بما نشر عنها من كتابات متنازعة تربو على الفهم مقال منشور وعدد كبير من الطرق المتنافسة لتفسير الاختبار ، ويدعي عدد من الباحثين انهم اقاموا البرهان على انه اذا تم تفسير استجابات رورشاخ دون معرفة بالتاريخ الشخصي للمفحوص، فان النتائج لا يكون لها ارتباط صحيح بالتشخيص الاكلينيكي او بغيره من وسائل تقييم الشخصية .

وتعطي بعض اساليب الاسقاط الاكثر سهولة استجابات أقل اعتمادا على تأثير الفاحص واكثر قابلية للتصحيح الموضوعي، وقد اشتقت هذه الاساليب من الابحاث الحديثة التي أجريت على الادراك الحسي (جيسون ١٩٥٠ ، فيرنون ١٩٦٢) فقد كشفت التجارب عن وجود علاقة بين الاستجابات الإدراكية والدوافع والانفعالات . ومن أوائل التجارب في هذا الخصوص ما يتعلق باتجاه المفحوص الذي يقبل عليه الجوع لتفسير

الاشكال غير المحددة باعتبارها صورا لالوان من الطعام . وقد سعى الباحثون الاقرب عهدا الى التعرف على بعض المميزات الادراكية الثابتة نسبيا ، وربطها بصفات الشخصية (ثيرستون ١٩٤٤) ففي بعض التجارب على سبيل المثال أظهر الافراد المنبسطون ثباتا اكثر من المنطوين ، أي انهم احسنوا التعويض عن التأثيرات المضعفة لبعده المسافة . وفي بعض التجارب الاخرى أظهر العصايون ضيقا نسبيا بأنواع الفموض الادراكي ، ووجدوا صعوبة في ادراك المظاهر المتغيرة للرسوم التي يمكن تفسيرها على اساس اشكال متعددة من الصيغ الجشطاطية . ففي التجارب التي كان يسمح لهم فيها بالقاء نظرات خاطفة على كلمة تظهر على التاكستوسكوب ، أظهر العصايون اتجاها الى التمسك بمدركاتهم الاولى غير الدقيقة حتى برغم ما أتاحتهم لهم مرات العرض التالية من فرصة لتصحيح آرائهم ، ومن امثلة الاختبارات المبينة على هذه الظواهر الادراكية اختبار اندماج الضوء flicker fusion level (أي السرعة المطلوبة التي يظهر فيها الضوء المرتعش ثابتا) وسرعة الاغلاق (أي الزمن المستغرق لادراك الشكل الكلي في صورة غير تامة) . ومن الامور المشوقة من الوجهة النظرية الارتباطات التي اكتشفت بين بعض الحركات الجسمية وصفات الشخصية ومثالها اختبار المتاهات الذي قدمه بورتيوس عام ١٩١٤ والذي يتكون من عدد من المتاهات المطبوعة على الورق، المتدرجة في صعوبتها والتي يطلب فيها من المفحوص ان يمر بقلمه خلال تعرجاتها، وقد كان المقصود به في اول الامر ان يكون اختبارا للذكاء الا ان بورتيوس قد اكتشف ان الطريقة التي أدى بها المفحوصون الاختبار ، ونوع حركاتهم (الاسلوب النفسي الحركي) قد ابرزت مفاتيح الشخصية، فقد وجد ان الافراد الذين اتوا بحركات جريئة سريعة متسمة بتجاهل مستهتر للتعليمات القاضية بعدم لمس الاطراف او تخطي الزوايا وجد انهم يكثررون بين المرضى النفسيين والجانحين . وبالنظر الى ابحاث كرتشمير عن العلاقات بين بنية الجسم والمزاج يحق للمرء ان يتوقع وجود بعض الصلة بين هذه البنية والاسلوب النفسي الحركي، والحق ان بعض الدلائل قد اكتشفت فيما يختص بهذا الموضوع ، فمنذ المجهودات الطليعية التي قام بها كرتشمير ، ظهر الكثير من الاساليب المنهجية والموضوعية لاكتشاف الانماط البدنية، وعلى الاخص ما قام به شيلدون (١٩٤٢) الذي استخدم صورا مقننة وقيم كل فرد على اساس ابعاد ثلاث وهي الاندومورفية والميزومورفية والاكثومورفية تتطابق الى حد ما مع الاتجاه الى الاكتناز والقوة والوهن على الترتيب . ورغم انه من الشائع وجود اخلاط من الانماط الثلاثة معا ، الا ان اشخاصا كثيرين يكشفون عن اتجاه سائد ، وزعم شيلدون انه قد اتضح ان مثل هذه الاتجاهات في بنية الجسم انما تقتزن مع الاختلافات في الحالات المزاجية ومن ثم فقد قيل ان الميزومورفية (القوة العضلية والمذكورة الزائدة) تقتزن بالنزعة الى الانبساط والمغامرة والعنوان والتبلد ازاء مشاعر الآخرين ، وقد وجد الزوجان جلوك (١٩٥٦) في اتباعهما لهذه القاعدة، وفي دراستهما للنسب الجسمية ان الميزومورفية كانت من اهم العوامل البارزة

التي حددت ملامح مجموعة من الجانحين الامريكيين وميزتهم عن مجموعة ضابطة من الافراد الملتزمين بالقانون والنظم . وفي انجلترا اكتشف ت. ك. ن. جيبنز في دراسته عن شباب اصلاحية بورستال (١٩٦٣) ان هناك ارتباطا ذا دلالة بين درجة الذكاء في متاهات بورتوس والميزومورفية والجنح العدوانية .

ويعتبر الاسلوب الذي استحدثه فونكنشتاين (١٩٥٧) مثالا على الاختبار المبني على اجراءات اشد حدقا ، فهو يصنف الافراد طبقا لنوع رد الفعل الذي يحدثه الجهاز العصبي المستقل كما يتضح من استجاباتهم لجرعات مقننة من عقار الميكولايل الذي يعادل تأثير الادريالين ، وهو يفرق بين نوعين متضادين من الاستجابات ، اولهما يتمثل في ردود الافعال التي يبديها اولئك الذين يفرز جهازهم العصبي المستقل نسبة مرتفعة من الادريالين يصاحبها هبوط حاد وطويل الامد في ضغط الدم عندما يتم معادلة مفعول الادريالين ، اما النوع الثاني من رد الفعل ، وهو الذي تعتبر التغيرات التي تصاحبه في ضغط الدم طفيفة جدا ، فيدل على اولئك الذين يفرزون النور - ادريالين اكثر من افرازهم للادريالين في استجاباتهم لاي ضغط - ومن ناحية المزاج يعتبر الطراز الاول من الافراد معرضون للقلق كما انهم يكفون عدوانهم او تتجه هذه العدوانية ضد انفسهم ، بينما تتجه عدوانية النوع الثاني الى الخارج كما انهم لا يعانون من القلق .

ولا زالت الابحاث في كل هذه التغيرات ذات طبيعة نظرية اكثر منها عملية نظرا لان الارتباطات المتضمنة اما طفيفة جدا او مضطربة الامر الذي لا يتيح تقديم ارشادات عملية في اي حالة فردية . والحق ان الجهود المتسمة بالاصرار العنيد في مجال اختبار الشخصية والتحليل العالمي - رغم كل الصعاب التي في طريقها - تكشف بطريقة شائعة عن ايمان علماء النفس البريطانيين والامريكيين بالنظرية التجريبية ، وعن عدم رضائهم عن الاتجاه القائم على الحدس فيما يختص بمشكلات الانماط والفروق الفردية التي تفضلها بعض المدارس الالمانية ، ففي هذا البلد - المانيا - وتحت زعامة دلتاي وشيرانجر وآخرين نشأت حركة تؤكد (على خلاف ما اتجه اليه التجريبيون الاوائل) ان الاساليب الملائمة لعلم النفس تعتبر مختلفة عن تلك المتعلقة بالعلوم الطبيعية فبينما تسعى هذه «العلوم» بحق في رايهم - الى ان «تفسر» لا بد ان يعمل علم النفس على ان «يفهم» و«يصف» ليس غير ، وذلك خلال نوع من الفهم الحدسي «للمعنى» او لعلاقة الاجزاء بكل اكر ، وفي غالب الاحيان يكون هذا الكل هو ما يتوفر عن طريق الوسط الثقافي ، وقد اطلق على هذا الاتجاه اسم علم الثقافة Kultur wissenschaft او Geistes wissenschaft علم الروح (العقل) او المعنى والدلالة) وقد يبدو ان الصعاب واوجه الخلط التي واجهها الباحثون في محاولة تطبيق فكرة المعالجة الكمية لخصائص الشخصية والصفات الاشتهاية (الرغبة) عموما قد زودت هذه المدرسة ببعض الحجج في صالحها ، ولكن التجريبيين اجابوا قائلين ، مع اقرارهم بهذه الصعوبات ، (كما فعل سبيرمان مثلا في مؤلفه العظيم «علم النفس عبر العصور» انه : - - - برغم كون الوصف مرحلة ضرورية في علم النفس ، كما في

الى العبارة المحايدة بعد ست درجات ، ومن الدرجة السادسة الى الحادية عشرة يصل الى العبارة التي تعبر عن الراي الذي يمثل اشد الموافقة على ان توضع كافة العبارات التي تعتبر ذات قيمة متساوية تقريبا على نفس النقطة من المقياس ، ولم يختار الا العبارات التي حدث اتفاق كبير بشأن الموضوع الذي يجب ان توضع فيه ، واعطي لها قيمة على المقياس وفقا للموضع المنوالي الذي اختاره لها العدد المناسب من المحكمين ، فالعبارة التي يتفق نصف المحكمين على اعطاؤها ثلاث درجات تعطي قيمة على المقياس تساوي ثلاثة ، وتصبح الصورة النهائية للاستبيان عبارة عن سلسلة من العبارات تم اختيارها في صورة متصل ولها قيم مقياسية موضوعة على مسافات متساوية ، ويطلب من الفرد اختيار العبارات التي يوافق عليها ، وتكون درجته هي مجموع درجات العبارات التي اختارها . ورغم النجاح العملي للنظرة الموضوعية الاحصائية ، فان التفضيل التقليدي للتقويمات الحدسية ما زال يظهر في المساجلات الدائرة بشأن الاستخدام الملائم للاحصائيات في الابحاث النفسية ، فقد اهتم عدد من الباحثين (كيلى وآخرون ١٩٥١) بتحديد مدى كفاءة الاحكام البشرية في القدرة على التنبؤ بالاعتماد على المادة المستقاة من المقابلة والسيرة الذاتية في مقابل البيانات السيكمومترية البسيط والمعالجة احصائيا ويبدو على وجه العموم ان المنهج الاحصائي عن طريق تحديد اوزان دقيقة لمختلف جوانب المعلومات يحقق تنبؤا اكثر دقة مما تحققه احكام الفرد التي يتوصل اليها دون اي عون وذلك في حالة استخدام الاساليب المنهجية في معالجة نفس المعلومات (مثال استخدام مجموعة الدرجات التي سبق ان حصل عليها الفرد في الامتحانات للتنبؤ الاكاديمي المقبل) . ومن ناحية اخرى فان الملاحظات الاكلينيكية ووسائل المقابلة تستطيع ان تستنبط في بعض الاحيان - رغم ان ذلك لا يتم غالبا حسبما يتوقع المرء - معلومات اكثر اتصالا بالموضوع وبالتالي ان تتوصل الى تنبؤات افضل (ميهل ١٩٥٤) . وكما هو الحال مع اية اداة علمية اخرى ، فانه كلما زادت فعالية الاختبارات العقلية ثارت المشكلات الاخلاقية المترتبة بتطبيقها فقد ظهر في انجلترا الكثير من النقد لتطبيق الاختبارات على اطفال في الحادية عشرة يوجهون في مدارس الدولة بغرض التعرف على أولئك الذين يمكن ان يكون لهم حق التعليم الثانوي او العالي ، وفي مثل هذه المساجلات تتجه المناقشات المنصبة فعلا على الاخلاقيات الخاصة بالاختيار الى الانحراف في بعض الاحيان الى نقد خارج عن الموضوع موجه الى الاساليب المستخدمة ذاتها . ففي امريكا حيث عمدت بعض المؤسسات الصناعية الكبيرة الى استخدام الاختبارات العقلية على نطاق واسع في مجال اختيار العاملين ، وجد ان التطبيق التعميمي لهذه الوسائل يمكن ان يؤدي الى تعقيدات غير منتظرة وقد ذكر و. هـ. هوايت (١٩٥٦) في كتابه الشهير «رجل المؤسسة» ان الاختيار المستمر لاشخاص جيدي التوافق وذوي اتجاهات متشابهة وتقليدية لتعيينهم في وظائف تنفيذية قد نتج عنه تكوين صفة مستكينة تفتقر الى عنصر المبادرة لاستحداث تجديدات جريئة مطلوبة في ظل عالم يقوم على المنافسة ويتسم باختراعات تكنولوجية تتطور باطراد . كما ان هناك خطرا واضحا

فيما بلاقيه المفحوصون من اغراء يدفعهم للفش فيما يختص بأداء الاستخبارات وذلك اذا ظنوا ان الترقية تتوقف على نتائج ادائهم ، وفي بحث أجري مؤخرا باستخدام تلامذة صناعيين متطوعين كمجموعة ضابطة للمقارنة بمجموعة من المجرمين وجد ان أفراد المجموعة الاولى قد لجأوا الى الكاذب كثيرة عندما تصوروا خطأ ان النتائج قد تؤثر على فرصهم في الترقية ، ولقد استنتت المنظمة النفسية الامريكية (١٩٥٩) قانونا للاخلاقيات المهنية يسمى الى قصر مبيع الاختبارات على أولئك القادرين على تفسيرها ويطلب من رجال علم النفس الذين يعملون في مراكز تنشأ فيها صراعات حول المصالح (مثلا يحدث مثلا بين العمال والادارة) ان يعلنوا عن جهة تعيينهم ومسئوليتهم كما يصر على ضرورة توعية المفحوصين الذين يساهمون في الاختبارات بأوجه استخدام نتائج هذه الاختبارات . ولقد اثار عالم الاجتماع الانجليزي ميشيل يونج في مقالة ساخرة مشهورة عن «نشأة حكم الممتازين» (١٩٥٨) يشبه اتجاهه فيها اتجاه هوايت وان كان السياق مختلفا نوعا ، وقد اشار فيها الى الاخطار الكامنة في نظام تعليمي تمثّل فيه الفرص المتاحة والترقيات امثالا أعمى لنتائج اختبارات الذكاء .

ولقد كان من الطبيعي ان تعمل الاضطرابات الاجتماعية التي صحبت الحرب العالمية الثانية والصراعات المستمرة بين الدول والايديولوجيات التي سيطرت منذ ذلك الوقت على مسرح الاحداث والتي تهدد اليوم بفناء البشرية ، كان من الطبيعي ان تعمل على تعميق الاهتمام بعلم النفس الاجتماعي وأن تستحدث امتدادا عظيما في هذا الفرع من فروع الدراسة ، فقد دفعت الحرب عديدا من علماء النفس للتصدي لمسئولياتهم فيما يختص ببحث أوجه التوتر الاجتماعي (ميرفي ١٩٤٥) . وامتد الاهتمام من المشكلات الوطنية والسياسية ليشمل نطاقا واسعا من قضايا المجتمع بما في ذلك الدعاية والنظام الاقتصادي والتوترات الجماعية في العلاقات الصناعية والتأثيرات الثقافية والطبقية التي تقع على الافراد ، كما يشمل بالطبع المشكلات التقليدية للجريمة والطلاق والانتحار وادمان الخمر والانحراف الجنسي والامراض العقلية ، فبمجرد ان وضعت الحرب اوزارها انشأ كيرت ليفين مركز بحوث ديناميات الجماعة التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ، بينما تم في انجلترا تأسيس معهد تافستوك للعلاقات الانسانية بفرض تشخيص المشكلات الاجتماعية وعلاجها ، كذلك ساهمت منظمة الصحة العالمية التابعة للأمم المتحدة والاتحاد الدولي للصحة العقلية بدور فعال في تشجيع الدراسات في مجال الصحة العقلية وشؤون الجماعة ، كما يشهد الظهور السريع للطب العقلي الاجتماعي بوصفه مادة مستقلة لها اسالدها ومجلاتها بالاهمية المتزايدة التي يعلقها الاكينيكيون على العوامل الاجتماعية فيما يختص بنشوء الاضطرابات العقلية (أوبلر ١٩٦٠) .

ولقد أدى الادراك المتزايد للعوامل النفسية في مجال الحرب والسياسة الى تعقيد بالغ في وسائل الدعاية والاعلان التي دخلت عليها بالطبع تسهيلات جمة نتيجة التطورات التي طرات على وسائل الاتصال الجمعي وعلى الاخص التلفزيون . 'فرجل

وربما كان ذلك بمثابة رد فعل للمبالغات المفتقرة تماما الى الاساس العلمي والتي تدعي اهمية المؤثرات الوراثية ، وهو ما حاول النازيون ان يبرروا به سياساتهم الاجرامية . ومما له اهمية خاصة في هذا الصدد الابحاث التي قامت بها مدرسة النمط الحضاري في الانثروبولوجيا الاجتماعية والتي تعد روث بندكت (١٩٣٥) شارحتها الطليعية ، والتي تابعتها عن اقتدار باحثون من امثال مارجريت مييد (١٩٣٥) ، ا.ي. هالويل (١٩٥٥) فقد قال هؤلاء الباحثون على اساس من ابحاثهم الميدانية ان لكل حضارة «نمط» معين يتم بمقتضاه انتقاء بعض خصال الطبيعة البشرية والتاكيد عليها ونسجها في اطار نموذج اجتماعي مقبول ، بينما تهمل الخصال الاخرى او يعاق نموها او تقمع بشدة ، «فالشخصية المتوالية» في حضارة معينة قد تختلف بشكل ملحوظ عما يمكن اعتباره امرا سويا في مجتمعنا ومن ثم فان هنود الكواكيوتل يعتبرون (كما يقول نيتشه) «من اتباع ديونيسيوس» فهم يمجدون الخبرات الانفعالية وعلى الاخص المنافسة التي يكشفون عنها خلال ما يبدو من اتلاف للممتلكات . ومن ناحية اخرى فان ابناء قبائل الزوني في نيومكسيكو «وهم من اتباع ابولو» تخفت لديهم الانفعالات وتتضاءل الفوارق بين الافراد ، وبينما تحكم مشاعر «الارتياح الشديد» سكان جزيرة دوبيو جنوب غينيا الجديدة وبين سكان غينيا الجديدة فان البطون التي تربط بينها روابط القرى تكشف عن فوارق بارزة في النمط ، فقبيلة المنداجامور مشاكسة عدوانية الى حد قد يعتبرون معه سيكوباتيون في مجتمعنا بينما يتمسك الارايش بالنقيض القائم على الرقة والمهادنة ، وبين التشامبولي تنعكس ادوار الجنسية كما نعرفها ، فالرجال يختصون بوظائف سلبية تكاد ان تكون للزينة فيكرسون وقتهم للفن واقامة الشعائر ، بينما يتصدى النساء للقيادة في مباشرة كافة الشئون كما يقمن بأداء معظم الاعمال الانتاجية .

وقد حاول بعض علماء الانثروبولوجيا الحضارية الذين يميلون بدرجة اكبر الى التحليل النفسي ان يرجعوا اصل هذه الفوارق الى الاثر الذي تتركه وسائل تربية الاطفال وتنشئتهم على التطورات التالية في شخصياتهم . وهكذا عمد روهايم - على اساس ما قام به من بحث ميداني - الى تفسير النزعة الذكرية المطلقة وطريقة توزيع القوة والسلطان بين قبائل وسط استراليا باعتبارها رد فعل بدرجة ما لبعض الصدمات الطفلية التي تلقاها الافراد على يدي الام بينما يرى ان المجتمع الاموي لدى قبائل الدوبيي يمثل بدرجة ما رد فعل مشابه لما عانوه على يد الاب وقد ربط ، على وجه الخصوص ، الاتجاه الاقتصادي المتفائل لدى سكان استراليا الوسطى وقلق الدوبيي على امور المستقبل بقضاء الاولى فترة طويلة في الرضاعة ، والنظام المبكر الذي نشأ عليه الآخرون ..

ويميز بعض المحللين النفسانيين بالمثل ، وعلى الاخص جلوفر ، بين نمطين من «الخلق الفمي» ويرجعوهما الى اسباب مماثلة . غير انه من الضروري القيام بمزيد من الابحاث قبل ان نتمكن من تقدير القيمة الحقيقية لهذه الافتراضات ، فالمسح

المنظم لآثار الوسائل المختلفة في تغذية الاطفال لم يؤيد حتى الان العلاقات المباشرة التي تأخذ بها نظرية التحليل النفسي ، ولكن هذه الافتراضات توفر من ناحية المبدأ على أقل تقدير منهجا نشوئيا (يعتمد على تطور الفرد) لمعالجة الموضوع ، يمكن ان يدعم ويوضح في النهاية التفسيرات الاكثر عمومية من خلال فكرة الانماط الحضارية . ولقد ساعدت أبحاث الأنثروبولوجيين الحضاريين على التقاء علماء النفس والاجتماع في مناهج جديدة موحدة لدراسة المجتمع المعاصر ، وقد اتجه الاهتمام نحو الاتجاهات وأنواع السلوك المتباينة تباينا عظيما والتي تميز شرائح مختلفة من مجتمعنا ، ونحو الصراع الفكري بين الطبقات ونحو الضغوط وسوء التكيف الفردي الناجم عن الاتجاه الحديث صوب الحراك الاجتماعي المتعاطف . ويمكن ان نجد في الدراسات الحديثة عن الجناح (ماك كورد ١٩٥٩) أمثلة طيبة للنظرة السيكولوجية الاجتماعية المشتركة ، وقد تركز الاهتمام الرسمي حول هذا الموضوع منذ اندلاع الحرب ، وبعد تأسيس الجمعية البريطانية لعلم الاجرام في انجلترا (١٩٦١) ومعهد علم الاجرام التابع لجامعة كمبردج (١٩٦٠) دليلا على امتداد الاعتراف الرسمي الى فرع جديد من الدراسات السلوكية ، وتسعى النظرية العصرية الخاصة «بالثقافة الفرعية للجانحين» الى تفسير الرابطة الوثيقة بين الطبقة الاجتماعية وحدوث الجريمة عن طريق اظهار ان المشكلة انما تنشأ في الاساس بين مجموعات اجتماعية تعتبر الاتجاهات السائدة والمقررة فيها على تناقض مع معايير المجموعة السائدة اجتماعيا من ابناء الطبقة الوسطى صانعة القوانين . وطبقا لاحد التفسيرات الاجتماعية المشتقة من دراسات معروفة كتلك التي قام بها كوهن عن ثقافة العصابة (١٩٥٥) فان هذه الثقافات الفرعية المنحرفة تنشأ من الاحباطات التي يعاني منها اعضاء المجموعات المحرومة اجتماعيا (والتي تتكون من اشخاص غير مهذبين وجاهلة وغير مهرة) الذين يجدون انفسهم امام عوائق في مضمار السباق لتحقيق الاهداف موضع الرضى الاجتماعي (وعادة ما تكون هذه الاهداف هي الملكية او المركز الاجتماعي او صحة الاثرياء) بوسائل مشروعة . ويؤكد كثير من المنظرين الذين تهديهم افكار التحليل النفسي - الى جانب موافقتهم على اهمية التجمعات الاجتماعية في منشأ الجناح - ان الآباء المحرومين من الامتيازات يلعبون دورا حاسما - عن طريق اهمال اطفالهم غير المرغوب فيهم وبذهم واتخاذ اتجاهات متناقضة نحوهم - في تربية شخصيات قاصرة في مجال الاحساس الاجتماعي والاخلاقي (فريدلاندر ١٩٤٧) . وقد ثار حديثا فيضان من الدراسات النفسية حول المسجونين من مختلف الاعمار (اندري ، جينبز ، وست ١٩٦٣) لفت الانتباه الى العلاقات المتشابكة بين المشكلات الشخصية والاجتماعية والطبية واتحادها في تسبب السلوك الاجرامي واكد ان هناك سلوكا سويا نسبيا من وجهة النظر النفسية ، من جانب الجانحين الصغار بالمقارنة بمتعادي الاجرام ، وفي هذا المجال كان للابحاث والنظريات السيكولوجية اثر واضح في تنابع التشريعات التي اقرت في السنين الاخيرة في انجلترا (كقوانين العدالة مع المجرمين ١٩٤٨ ، ١٩٦١ وقانون الصحة العقلية ١٩٥٩) والتي نوعت من الوسائل

اينج وغيره من الالمان من قوائم مختارة بعناية فائقة تضم مختلف الانحرافات ، ورغم ما اكدته مدرسة التحليل النفسي بشأن مواقف الافراد ازاء الجنس الا ان المعلومات الواقعية عن النطاق السوي للسلوك الزوجي والجنسي كانت لا تزال ناقصة الى حد كبير حتى ظهرت التطورات الحديثة في وسائل المسح الاجتماعي ، وتعتبر دراسة تيرمان وآخرين (١٩٣٨) من الدراسات الهامة في هذا الميدان فقد طبقت الدراسة على عينة من الاشخاص شملت الفا من الازواج ، حيث اجاب كل من الزوجين في وقت واحد على سلسلة طويلة من الاسئلة على انفراد ودون التوقيع باسمه وكانت النتيجة الاساسية التي ظهرت هي ان خلو الافراد من الاضطرابات العصابية هو اهم العوامل جميعا في تكوين الزواج السعيد ، اما الامور الاخرى التي تردد ذكرها في هذا الخصوص فقد كانت لها اهميتها النسبية الطفيفة . اما البعثان الكبيران اللذان قام بهما كينزي ومعاونوه (١٩٤٨ ، ١٩٥٣) واللذان اتجها خصيصا لدراسة السلوك الجنسي فقد شدا الاهتمام الى عدد من النقاط ذات وزن كبير بالنسبة لعلماء النفس ، كالقدر الوافر من العادات والاتجاهات الجنسية الغالبة في المجتمع الامريكي ، والاختلافات الملفتة في هذا المجال بين الطبقات الاجتماعية ، والتنوع العظيم بين الافراد فيما يختص بالدافع الجنسي ، وارتفاع نسبة السلوك الجنسي الذي يعتبر منحرفا بوجه عام بين اشخاص يعدون من الاسوياء .

لقد كان الصراع بين الدوافع الغريزية وقوى التطبيع الاجتماعي دائما نقطة اساسية وحيوية في نظرية التحليل النفسي ، ولكن الاقرار بالاهمية القصوى للارضية الاجتماعية في توجيه السلوك وتحديد الشكل الذي تأخذه هذه الصراعات قد ادى بالكثيرين من اصحاب مدرسة التحليل النفسي الى اعادة النظر في هذا الامر (براون ١٩٦١) وقد جال بذهن فرويد في اواخر ايامه خواطر متعددة بشأن القوى الاجتماعية والمؤثرات الحضارية ، ولكن افكاره عن هذه المسائل لم تصل ابدا الى نفس الدرجة من الشيوع التي بلغت نظرياته في الميكانيزمات العقلية عند الافراد ، ووقع على عاتق اتباعه ، وعلى الاخص ابنته آنا فرويد (١٩٣٥) التي عملت فسي انجلترا وعلى عاتق الفرويديين المحدثين الميالين الى تغليب اثر الجماعة والذين عملوا في امريكا مثل كارين هورني (١٩٣٩) - وقع على عاتقهم جميعا ان يطبقوا نظرية التحليل النفسي على المحددات الاجتماعية لبناء الشخصية والعوامل الاجتماعية وراء الانهيارات العصابية ، وقد وجدت هورني ان الضغوط النابعة من المجتمع (كتلك التي يحدثها التناقض بين التقدير الفائق للسلوك العدواني التنافسي والتغلب على الزملاء من ناحية وبين اعتماد الفرد على الامن والمودة من ناحية اخرى) كانت على اقل تقدير مسئولة في اغلب الاحيان عن احداث الانهيارات بين الامريكيين ، بالضبط كما في حالة الصراعات حول الدوافع الغريزية المحظورة ، ولقد علق التابعون الجدد لفرويد - شأنهم شأن الفرد آدلر - اهمية كبيرة نسبيا على تحليل الانا خلال فحص العلاقات والاتجاهات القائمة بدلا من التفحص المطول لصراعات الطفولة ، ولقد تدغم هذا الاتجاه نظرا للحاجة الشديدة الى وسائل مختصرة في مجال العلاج

النفسي ويمكن تطبيقها دون ان يتطلب ذلك ان يتعرض المعالج نفسه لتحليل تدريبي طويل ، ويتمثل الاتجاه في شكله الاقصى في ذلك الحشد المتعاطف من الباحثين الاجتماعيين الذين يهتمون بمشكلات مثل الانعاش الصناعي وارشاد الطفولة والتأهيل والأسر المشكلة ونصائح الزواج ، ويطبق كل هؤلاء الباحثين تقريبا بشكل مختصر عن طريق انغماسهم في صراعات المرضى ، سواء أدركوا ذلك ام لا ، مبادئ مستخلصة من نظريات التحليل النفسي . ويشهد ذبوع صيتهم ونجاحهم في ميادين عدة على نفع الافكار النفسية الدينامية في الشؤون الانسانية بينما يوحى تركيزهم على عوامل معينة في البيئة المعاصرة بأن الضرورة التي كانت تقضي باجراء تحليل اعمق ربما كان مبالغا فيها الى حد ما في الماضي ، ومن ثم ففي علاقة زوجية تشتكي فيها الزوجة ويسرف الزوج في الشراب يمكن للزوجة ان تشجع فتأمل ما تؤدي اليه المنازعات بينها وبين زوجها من تطورات وان تتعرف بوضوح اكبر على المسائل التي تثير استياءها او استنكارها وبالتالي ان تتقبل من السبل البناءة ما يتناول هذه المشكلات بالعلاج . وقد يتم كل هذا بنجاح في بعض الاحيان على مستوى واع وعقلاني دون لجوء الى دوافع مكتوبة على بعد عميق .

وقد أوحى بعض الاعتبارات العملية المائلة الى روجرز بتكنيك العلاج النفسي غير الوجه ذي الاهداف المحدودة ، ويعتمد هذا المنهج اختيار مشكلة بعينها ويطلب من المعالج ان يقصر نشاطه على توجيه المريض ناحية منطقة المشكلة وتكرار بعض الاستبصارات او ما يقرب منها التي توصل اليها المريض نفسه . ومن التطورات الاخرى المرتبطة بهذا الموضوع ما يعرف بتكنيك العلاج الجمعي (فولكس وانتونسي ١٩٥٧) حيث يلتقي بعض المرضى معا مع المعالج ليصفوا الى مصاعبهم ويناقشوها في جلسة مشتركة ، وكل انواع العلاج النفسي تقريبا باستثناء التداعي الحر الفردي المطول يمكن تطبيقها على الجماعات ، ولكن هذا الاسلوب بالذات - العلاج الجمعي - تزداد صلاحيته في تحليل العلاقات الاجتماعية فاكشاف الاحساس بالزمانة والاقبال من احساس الفرد بالذنب وامكان الافراد الاقل قدرة على الاستبطان تحقيق الاستبصارات عن طريق التفاعل المتبادل داخل الجماعة ما كان ليتمكن التوصل اليها عن طريق التداعي الحر المنعزل ويساعد كل ذلك على اضعاف مزاي لا شك فيها على هذا الاسلوب وذلك في الحالات المختارة . ويجدر التنويه هنا بتجديد آخر . وهو التطوير الخاص لعلاج الجماعات والذي يدعى بالسيكودراما والذي دعا اليه على وجه الخصوص ج.ك مورينو (١٩٥٣) وفيه يطلب من المريض ان يقوم بتمثيل الخبرات الصادمة التي تشغل ذهنه ، حيث يقوم في بعض الاحيان بأداء دوره الشخصي (ويأخذ المعالج دور الزوج او الزوجة او الوالد . . الخ) وفي احيان اخرى يؤدي دور الشخص الذي التحم معه في صراع اليم ويشهد العرض كله بقية افراد الجماعة ويناقشوه ، وربما كان للخبرة التي يتم التوصل اليها بواسطة هذه الطريقة العلاجية في لعب الادوار اثر عملي مباشر على السلوك اللاحق في مواقف خاصة مثل المقابلات الشخصية التي تسبق التعيين في عمل جديد .

وكان مورينو كذلك رائدا في مجال السوسيومتري (القياس الاجتماعي) وهو أسلوب يهتم ببحث سيكولوجية الجماعات عن طريق توجيه أسئلة الى أفراد الجماعة عن مشاعر الجذب والنفور . . الخ ازاء اشخاص آخرين في نفس الجماعة، ومن ثم يحصل على درجات عن سيطرة كل فرد وشعبيته النسبية في اطار الجماعة ولقد وفر ما ظهر من خصائص مميزة للجماعات ، وعلى الاخص ما بدا من صراعات حول الزعامة وظواهر اللجوء الى تخصيص كبش فداء ميدانا للبحث لرجال علم الاجتماع وعلم النفس والعلاج النفسي (تيلور ١٩٦١) كل في ناحية اهتمامه .

ورغم ان رجال التحليل النفسي الاشد تزمنا لا يوافقون على التركيز الذي يكاد يكون مطلقا على القضايا الاجتماعية وهو ما يتحمس له بعض الفرويديين المحدثين في امريكا ، الا انهم لم يصموا آذانهم تماما عن الاتجاه العام (فينيكل ١٩٤٥) فقد التقطت آنا فرويد ما المح به والدها من ان الانا تواجه بمهمة صعبة تختص باقامة نوع من الاتزان بين متطلبات الواقع الخارجي (الاجتماعي) التي كثيرا ما تتصارع مع بعضها البعض، ومتطلبات الهو والانا الاعلى، وعالجت بطريقة باهرة مختلف الدفاعات التي تسعى الانا عن طريقها الى حفظ تكاملها . ولقد أدت النتائج التي توصلت اليها والتي توصل اليها غيرها من المحللين ، عن طريق فحص الانا الاعلى (انظر الفصل الثامن من القسم الرابع) الى القاء ضوء عظيم على اصول اتجاهات الجماعة ازاء الاخلاقيات ، تلك الاتجاهات التي كثيرا ما تبدو على ضوء الفحص العقلي البحث بدائية ساعية للانتقام ، وقد حاول عدد كبير من الكتاب ان يشرحوا ويفصلوا هذه النتائج في علاقتها بالمشكلات الاجتماعية والاخلاقية (أوديه ١٩٤٣ ، فلوجل ١٩٤٥) اما آنا فرويد نفسها فقد ظلت ، لتخصصها في مجال تطور الطفل ، أشد التزاما بما خلفه والدها من تراث ، ولقد حاولت على وجه الخصوص ان تبحث بتفصيل اكبر العلاقات الكائنة بين اتجاهات الابوين وسلوكهما من ناحية وتطور الانا الفردي عند الطفل من ناحية أخرى ، وتزودنا النتائج التي توصلت اليها مدرستها الفكرية ، والتي تتجسد عموما في نشرة «التحليل النفسي للاطفال» بمادة يمكن ان تكون همزة وصل بين الآراء الانطباعية التي يدعو اليها الاكينيكيون والنظرة الاشد منهجية الاشبه بالتجريبية والتي يؤمن بها علماء علم النفس الاجتماعي . والحق انه كلما صبح المحللون النفسانيون اكثر التصاقا بالواقع من حيث اختبار صحة تنبؤاتهم الملاحظة الاجتماعية زادت امكانية التقارب بين مدرسة علم النفس الديناميكي المدرسة التجريبية في مجال الفكر ، فبعض الميكانيزمات العقلية التي افترضت لنظرية الفرويدية حدوثها قد ثبتت صحتها الى حد ما عن طريق التجارب العملية، تلك التجارب التي صممت لظهور اثر الكبت على الاستيعاب والاستحضار ، وفي مجال اختيار الشخصية بينت بعض الاختبارات الشيقة التي تستخدم الصور لفوتوغرافية اتجاه المرء الى «اسقاط» سماته العقلية على غيره من الناس ، بينما توجهت ابحاث اخرى ناحية اثبات النظرية القائلة بوجود علاقة عكسية بين الاتجاهات لعقابية الموجهة الى الخارج والداخل اي العدوان او اللوم الموجه الى الخارج الى

الآخرين او الى الداخل الى الشخص ذاته . وبالرغم من البراعة العظيمة في اجراء هذه التجارب (سيرز ١٩٤٤) ، الا انه يستحيل اعادة خلق مواقف الحياة الحقيقية والصراعات الهامة فعلا في العمل ، ومع ان نتائج الاختبارات المعملية تكون في غالب الاحيان متمشية مع اكتشافات التحليل النفسي الا انه وجد ان هذه النتائج تكون في بعض الاحيان (كما في الابحاث التي اجريت حول الاستحضار) عرضة لعدد من المؤثرات التي تثير الخلط والاضطراب ، ولربما استطاعت ملاحظة الظواهر الاجتماعية في مهادها الطبيعي ان تتيح فرصة افضل لتقييم بعض افتراضات التحليل النفسي . وهناك مثال لنظرية يمكن اختبار صحتها على اساس من البحث الاجتماعي وهي نظرية الحرمان الاموي كما شرحها المحلل النفسي جون بولبي (١٩٥٢ ، ١٩٦٢) وتقوم على ان هناك فترة حرجة في الحياة المبكرة عندما يحتاج الطفل الى صلة ود وثيقة ومستمرة مع امه ، هذا اذا اريد لقدرته على الاستجابة للآخرين الا تتخلف دائما عما يجب ان تكون عليه ، الامر الذي يصبح معه واحدا من تلك الشخصيات المتبلدة عديمة الهدف العاجزة عن التكيف الاجتماعي والتي تضطرب في مسالك الحياة فتواجه المتاعب في كل مكان . والحق ان علماء علم النفس الاجتماعي قد اجروا دراسات منهجية حول آثار افتراق الاطفال عن امهاتهم سواء كان ذلك بسبب الانعزال الطويل في المستشفيات او في قترات اجلاء الاطفال الى الاماكن الآمنة اثناء الحرب او في الحاق الاطفال غير الشرعيين او المنبوذين بالملاجئ . ويمكننا القول بوجه عام ان التحليلات النقدية لهذه الدراسات تؤكد احتياج الطفل للصلة الانسانية وان كانت اقل يقينا بخصوص مدى الفترة الحرجة والدوام المفترض للتلف الحادث ، او دور الافتراق نفسه بالمقارنة بالخبرات الصادمة الاخرى التي تحدث في ذلك الوقت عادة (لويس ١٩٥٤) . كذلك هناك ملاحظة شائعة اخرى لها علاقة بنظريات التحليل النفسي حول الحداد المرضي ، تشير الى اثر فقدان شخص عزيز في باكورة الحياة على نشوء ميل الى الانتحار او مرض الاكتئاب في الحياة التالية (ج.ف. براون ١٩٦١) ويضطرر تجمع الدلائل على هذه الفكرة في الوقت الحاضر . والحق ان كل مشكلات الخبرات الصادمة في فترة الطفولة ، والتاثير البالغ لسلوك الابوين بالنسبة لتطور الشخصية قد بحثه رجال علم النفس الاجتماعي باستفاضة (جلايدول ١٩٦١ سيرز ١٩٥٧) . وتغفوق ملاحظاتهم في بعض الاحيان في ثرائها وغزارتها ملاحظات المحللين النفسيين انفسهم .

وقامت ميلاني كلاين ، وهي محللة نفسية اخرى من الدين اكدوا اهمية دراسة الحياة المبكرة للانسان بدور كبير في تشجيع الاهتمام الاكلينيكي بتفسير العباب الاطفال ، وفي استخدام موقف الرعاية المتسامح بفرض التخفف العلاجي للانفعالات ، وعلى الاخص خلال التعبير عن نوازع العدوان ضد الدمى التي تمثل في تخيلات الطفل ابويه او اخوته . وتؤكد نظريات كلاين تأكيدا كبيرا على العدوان المبكر لدى الطفل وعلى ميله الى ان يعزو الى ابويه عدوانا مماثلا ، الامر الذي يتحولان به الى ما يمكن تسميته باثنين من الغيلان يتجسد فيهما نوع من العنف الطفولي الذي يعتبر

في واقع الامر نابعا من الطفل ذاته وان كان الطفل لا يدرك ذلك . وهي تؤكد ايضا اوجه القلق التي تخلقها الافكار الطفولية حول جبروت التخيلات العدوانية والاذى والقصاص اللذين يفترض انهما يحدثانه ، وقد وجدت سوزان ايراكس (١٩٣٣) وغيرها من المحللين النفسيين الذين تخصصوا في حالات الاطفال ، ان ملاحظات كلاين تتفق مع خبراتهم . ولما كانت هذه النظريات قد أصبحت اساسا لمدرسة مستقلة في التحليل النفسي تابعة لكلاين فقد أصبح لها الى حد ما تأثير مفكك على نظرية التحليل النفسي وتطبيقاته ، وقد نثار اهتمام جديد بسلوك الاطفال لدى اساتذة علم النفس الاكاديميين من اصحاب الملاحظة الموضوعية دون الالتزام بأي تفسيرات نابذة من اتجاهات التحليل النفسي (جيزيل ١٩٣٤ ، فالنتين ١٩٤٢) . اما توحيد كل هذه الملاحظات المتفرقة لمختلف المدارس بفرض الخروج بصورة متسقة لتطور الطفل فيبقى احد مهام المستقبل .

ويعتبر الذكاء احد المجالات الاخرى التي زاد فيها نفوذ البيئة واثرها في ضوء النتائج التي توصل اليها العلماء مؤخرا ، وبالرغم من انه لا يكاد يوجد من علماء النفس من ينكر ان التنوع الفردي البالغ في ميدان الذكاء انما يرجع في الاساس الى عوامل فطرية ثابتة نسبيا وذلك في حالة توفر فرص النمو السوي الا اننا لم نعد واثقين اليوم كما كنا منذ عشرين عاما من ان قياساتنا انما تعكس المواهب الولادية ليس غير ، فحتى عندما توضع الاختبارات بأقصى ما يمكن من الحرص لتفادي الاسئلة المعتمدة على الخبرة التعليمية ، يتضح ان أولئك الذين تمتعوا بالعيش في بيئة اجتماعية اكثر مواءمة يحصلون على درجات اكثر من غيرهم بما في ذلك الاشقاء ذوي القدرات المماثلة لهم اصلا والذين عاشوا في ظروف أقل حظا ، ويتفق هذا الرأي مع الدلائل المستقاة من الحالات القليلة التي بحثت لتوائم متماثلة نشأت منفصلة ، حيث تشير هذه الدلائل الى وجود فرق في نسبة الذكاء يبلغ متوسطه حوالي الضعف اذا قورن بالفرق في حالة نشأة التوأمين معا . وقد اكد كلارك وكلاارك (١٩٥٣) ان التحسن الذي يطرأ على بيئة طفل محروم قد يؤدي الى تغيرات ملحوظة في نسبة الذكاء في فترة وجيزة نسبيا حيث اوضحا ان المراهقين الذين الحقوا بمؤسسة خاصة بضعاف العقول قد سجلوا ارتفاعا ملحوظا في نسبة الذكاء (١٠٠ نقاط في المتوسط في عامين) بينما لم يبد على زملائهم الذين نشأوا في بيوت مريحة اي تغير ملموس ، اما ما اذا كانت مظاهر تحسن الاداء هذه ناشئة عن التحرر من مصادر القلق المشتتة للفكر ، او عن المعرفة والخبرة المتزايدتين في البيئة الجديدة ، او عن التغير الفعلي في قوة الذكاء ، فلا زال امرا لم يحسم ، فضلا عن انه يعتمد الى حد ما على التبرير النظري بين الاداء الوظيفي الحالي من ناحية وبين ذكاء كامن مفترض من ناحية اخرى .

وفيما يختص بالفروق المفترضة في الذكاء الفطري بين اجناس البشر على اختلافها ، فقد رجحت كفة البيئة الى حد كبير ، اذ فندت الفكرة القديمة القائلة بأن البيض يتفوقون على الزنوج بعد ان بينت الابحاث الاخيرة ان الفروق تتضاءل

وتضعف كلما زادت العناية باختيار الاختبارات ذات الالفة المتساوية لدى الاشخاص .
 ذوي الثقافات المختلفة او المستخدمة في مقارنة الافراد الذين يتمتعون بمزايا تعليمية
 واجتماعية متشابهة فقد بين كلينبرج (١٩٤٠) على سبيل المثال ان الاطفال الزوج
 الذين نشأوا في الولايات الشمالية الاكثر تحررا في امريكا يتفوقون بوجه العموم
 في ذكائهم عن الاطفال البيض في مناطق الجنوب ، وربما كان ذلك راجعا الى ان
 منافع الحضارة الشمالية كانت اشد عونا من مزايا المكانة الاجتماعية التي يتمتع بها
 البيض في الجنوب . كذلك لحق نفس المصير بالاعتقاد الذي شاع وساد فيما مضى
 من ان المجرمين المسجونين على مستوى منخفض من الذكاء (ودوارد ١٩٥٥) . ويبدو
 اليوم من المشكوك فيه وجود اي فرق محسوس في متوسط قدرة الذكاء يرتبط
 بالسلالة او الجنس . وعلى اي حال فاذا كان هناك اي فرق ، فلا بد ان يكون ضئيل
 القيمة جدا اذا قورن بالاختلافات الفردية ويشير هذا القول الى القدرة على الاداء
 الفعلي ، فساكن الغاب سيكون «المع» بطبيعة الحال من الرجل المتحضر في حله
 لمشكلات موطنه ، وتبدو الاختلافات في متوسط الذكاء بين الجماعات المهنية واضحة
 والى حد اقل بين الطبقات الاجتماعية ، حيث ان المهن ذات المستوى الراقى تتطلب
 وتجذب اشخاصا ذوي ذكاء فائق ، وبالنظر الى تزايد نسل الجماهير الكادحة في
 بلدان كثيرة ، والى الدلائل العامة المؤيدة لتوريث الذكاء ، فقد عبرت بعض الجهات
 عما يساورها (رب . كاتل . وسير سيريل بيرت مثلا) ازاء امكانية التدهور البطيء
 لمتوسط الذكاء لدى السكان ككل ، الا ان الدليل على هذه المسألة ما زال غير مقنع .
 كذلك فقد ظهر تأكيد على اهمية الضغوط الحالية ، على نحو يختلف عما يقول
 به علم نشوء الافراد ، وذلك من مدرسة فكرية مختلفة تماما ، الا وهي مدرسة
 الجشطالت ، فعلى اثر ظهور كتاب كوفكا الضخم «مبادئ علم النفس الجشطالتي»
 في عام ١٩٣٥ دخلت هذه المدرسة طورا جديدا تحول فيه الاهتمام بشكل متزايد
 من مجال الادراك الى مجال الوجدان والنزوع واصبح كيرت ليفين (١٩٣٥ ، ١٩٣٦)
 الشخصية القيادية لذلك الاتجاه ، وقد عملت مدرسة الجشطالت دائما على التقليل
 الى اقصى حد من دلالة الخبرة الماضية كما تظهر خلال الترابط ، وحاولت ان تفسر
 الادراك على اساس من مبادئ دينامية فعالة تقوم بعملها في نفس وقت وجود الحالة
 الادراكية موضع البحث ، وقد مد ليفين بجسارة نطاق هذه النظرة لتشمل ميدان
 الرغبة وطبقا لما قال به من «مبدأ العيانية» ادعى ان «الوقائع القائمة هي وحدها التي
 تستطيع ان تؤثر في السلوك» . وتمشيا مع هذا التغير فقد استبدل التشابهات
 الفيزيقية بالنظرة البيولوجية الاشد الفة ، وذلك في تناوله للمشكلات الوجدانية
 والنزوعية محاولا بذلك تقليل الفروق الواضحة بين العمليات الميكانيكية والغائية ، عن
 طريق توجيه الانتباه الى الحقيقة القائلة بأن القوى الفيزيقية تعتبر في غالب الاحيان
 «كميات موجهة» . «فالتوجيه» بطبيعة الحال هو السمة الاساسية للبحث عن
 الهدف ، وهو ما ألح عليه كافة علماء النفس النزوعيين بما في ذلك ماكندوجال
 والمحليلين النفسيين . فنظم الطاقة التي صورها ليفين لم تكن مغلقة تماما ، والحقيقة

انه اكد ان العلاقات الديناميكية بين الكائن ككل وبين «مجاله» انما هي علاقات ذات اهمية بالغة ، ولقد عفا الزمن على البناء النظري عند ليفين ولكن التجارب العملية التي اجرتها مدرسة الجشطالت لا زالت خصبة ومنتجة كما ان بعضها قد اصبحت ضمن التراث الكلاسيكي ، مثل البحث الذي اجرته زيجارنيك والذي بين ان المهام التي لم يتم انجازها يسهل تذكرها عن تلك التي تم انجازها .

وربما كان اعظم تغير طرا على علم النفس في العقود الاخيرة ، هو التوسع الكبير للمدرسة السلوكية وتأكيداتها على دراسة الاستجابات الموضوعية التي يمكن قياسها ، وتفصيلها على تحليل العمليات الفكرية الافتراضية ، وقد ذكرنا من قبل ان هذه المدرسة كانت ايام واطسون بطيئة في مد جذورها خارج الولايات المتحدة الا ان التجارب والنظريات السلوكية تشغل في الوقت الحاضر اهتمام علماء النفس الاكاديميين في كل مكان ربما باستثناء بعض المجموعات الصغيرة الملتزمة بالتقاليد في جامعات القارة الاوربية ، ويظهر هذا الامتداد واضحا في الاتحاد السوفيتي (سيمون ١٩٥٧ ، اوكونر ١٩٦١) حيث تكمن نظرية بافلوف حتى في اساس التشخيص النفسي وهذا التأكيد على ما يمكن ملاحظته مباشرة والتحقق منه بالتجربة انما يعكس الاتجاه الفلسفي الحديث الذي ارسنه مدرسة فيتنجشتين للوضعية المنطقية والتي - تبعا لها - تكون العبارات الوحيدة التي يمكن ان يكون لها معنى هي تلك المتعلقة بالوقائع ، اما المشكلات الميتافيزيقية فهي خلق مصطنع لاستخدام خاطيء للغة وطبقا لهذا الرأي تتحدد الوظيفة الملائمة للفلسفة في توضيح لغة العلم واعادة تحديده المجردات الخالية من المعنى (مثل ، العقل ، والارادة) وذلك في مصطلحات اجرائية طبقا للبيانات الملاحظة والتي اشتقت منها هذه المصطلحات أصلا ، ويتضح التفسير الكبير الذي طرا على الفكرة الفلسفية ازاء العقل ومكانه من الطبيعة في التناقض بين البحث الشهير الذي كتبه ك. د. برود تحت ذلك العنوان (١٩٢٥) وبين «مفهوم العقل» الذي ألفه ج. رايل (١٩٤٩) متبنيا وجهة نظر الوضعية المنطقية .

وفي ذات الوقت الذي شهد هذه النظرة المتغيرة للامور ، فقدت مدارس الفكر السيكودينامي التي تعتمد بشدة على الاستبصارات التأملية لما يقدمه المرضى من تداعيات حرة ، والتي تفترض حدوث عمليات ذهنية تستعصي على الملاحظة ، فقدت هذه المدارس مكانتها في الدوائر الاكاديمية ، اما في مجال علم النفس الاجتماعي فما زالت المفاهيم المشتقة من السيكوديناميكا - كما أوضحنا فيما سبق - تتمتع بمركز معقول ، ولكن علماء النفس العمليين يفضلون «نظرية التعلم» التي تستخدم بشكل يكاد يكون تاما نماذج نظرية مبنية على نتائج التجارب الشرطية ، الا ان نظرية التعلم قد اصبحت معقدة لدرجة لا يستطيع المرء معها ان يتعرف فيها على مبدأ الترابط الذي وضعه واطسون حين اعتبر تلازم المثيرات وحده - كما في تجربة بافلوف التي تقوم على ارتباط الجرس بالطعام - هو الوسيلة التي يمكن ان تقوم على اساسها كل الصلات المشروطة . وقد أدخل هل تحسينات كثيرة على هذه النظرية باضافة بضعة مبادئ أخرى توصل الى نتائجها المتوقعة بطريقة دقيقة بل ورياضية (١٩٤٣ ،

١٩٥٢) فقد افترض واطسون وجود حصيلة محدودة من الاستجابات الفطرية ازاء المثيرات الاولى مثل افراز لعاب الكلب لدى رؤيته للطعام ، كما افترض ان السلوك التكيفي القابل للتعليم انما يقوم على اساس نقل هذه الاستجابات الاولى الى التائر بالمثيرات المشروطة الثانوية الملائمة ، وتجاهل حقيقة ان الحيوانات تتعلم على نحو اسرع تحت ضغط الجوع ، الا ان هل - في توسيعه لنطاق الابحاث الاولى التي قام بها ثورنديك اكد عامل القوة الدافعة او الدافع في حالة الانسان وقال بأن مستوى النشاط عند الحيوان يعتمد على درجة التوتر الذي ينشأ عن الاحتياجات الغريزية الاساسية . ومن هنا انطلق لصياغة قانون التائر الدائع الصيت (التعزيز بالمكافاة) وبمقتضى هذا القانون فان الانشطة التي تؤدي الى تخفيض ناجح للتوتر الناشء عن الحافز (اي زوال حاجة غريزية مثل الوصول الى الطعام وابتلاعه) يتاح لها ان تتكرر مرة بعد مرة (اي يتم تعلمها) فاعتبر ان سلوك المحاولة والخطأ على اساس من السرعة المحكومة بشدة الحافز بالاضافة الى التعلم الذي يحدث في نفس اللحظة التي تحقق فيها الاستجابة «تخفيض الحافز» هو التفسير الارثوذكسي لكل عمليات التعلم .

ولكن هذا الفهم لم يكن أكثر من بداية ، فمع توافر الدلائل المستخلصة من التجارب ظهر ان التعلم قضية أشد تعقيدا . فمثلا ، تشتمل الجولات التمهيدية الاستكشافية (غير المثابة) للفار خلال المتاهة على قدر كامن من التعلم يمكن الحيوان من اكتشاف طريقه بسرعة عندما يلوح الطعام ، وقد قدم ا.ك. تولمان (١٩٤٩) نظرية بديلة في التعلم ، ووفقا لها تسجل المشكلة حسيا ، وتجرب حياها الحلول «ذهنيا» قبل ان تبدأ الحركة . ومثل هذه النظريات المعرفية تفسر بسهولة السلوك «الاستبصاري» لحل المشكلات وهو ما قال به الرائدان كوهلر وپركس والكثرة الغالبة ممن تبعهما . الا ان السلوكيين الأشد تزمنا يفسرون هذه الظواهر على اساس من «الاستجابات الجزئية التوقعية للهدف» اي الافعال الحركية الرمزية البسيطة التي تقوم على أسلوب المحاولة والخطأ والتي تم تعلمها مسبقا في مواقف شبيهة على وجه التقريب . فالفعل «الجزئي» الواحد يطلق غيره وهكذا حتى اذا وصل التتالي آخر الامر الى غاية تتفق مع الهدف والاثابة ، تحولت السلسلة كلها الى فعل حتى لو لم يكن هذا التتالي بداته قد حدث من قبل . وبإدخال مثل هذه التفسيرات الماهرة تقترب النظريات السلوكية بشدة في بعض الاحيان من النظريات القائمة على الافكار التي كانت تسعى الى الحلول محلها .

وقد ثار الخلاف يوما حول تفسير استجابات التحاشي المشروطة (كالتمسكن ومحاولات الهرب) التي تحدث دون انتظار الجزاء ، واستجابة لاي مثير (كما في حالة رؤية الجهاز التجريبي) اقترن بخبرات أليمة في الماضي ، وقد قيل ان «القلق» او حالة التوتر الناشئة عن التهديد بالعقوبة تمثل حافزا (ثانويا) وان اي عمل يستهدف التخفيف عن هذا التوتر يستتبع اثابة تستغل آليا . كذلك افترض اغلب السلوكيين (مثل سكينر ١٩٥٣ ، ومورر ١٩٥٠) ان القلق قد ينتشر من مثير الى آخر عن طريق مجرد التلازم دونما حاجة الى تعزيز .

وكثيرا ما وجه النقد للنظرين العاملين في مجال التعلم لاهتمامهم بالحيوانات في المواقف المبسطة على نحو مفتعل ، ولكنهم يبررون ذلك بما يأملون فيه من اقامة مبادئ اساسية للتعلم تصدق الى حد ما على كافة الظروف وكافة الانواع بما في ذلك الانسان ، وكمثال على تطبيق نظرية التعلم في مجال الشئون الانسانية ، يمكن ان نشير الى المناقشة الوجيزة التي اجراها برودبنت (١٩٦١) حول مزايا التدريب بالحصول على الثواب والعقاب على التوالي ، فلعقاب مزية ان له تأثيرا اكثر بقاء حتى لو لم يتكرر مرة بعد مرة ، فما ان يتأكد التحاشي المشروط للفعل الخاطئ حتى يتعطل اوتوماتيكيا عن طريق الخبرة اكتشاف ان القيام بالفعل الخاطئ قد لا يواجه عقابا بعد ذلك . ومن ناحية اخرى ، وحتى يكون العقاب فعالا في مجال التجارب او في الحياة الواقعية ، فان استجابة التحاشي لا بد ان ترسخ اولا عن طريق صلة واضحة ومتكررة ومباشرة بين السلوك غير المرغوب والعقاب الناتج عنه ، اما العقاب الذي يلزم الفعل الخاطئ عن بعد فله اثر ضعيف ، واما الثواب فلا يلزم ان يتنوع . لان كلا من الانسان والحيوان سيستمران في المحاولة بل وقد يزيدان من جهدهما مهما كان الثواب غير منتظم ولا يحدث الا قليلا ، وتعتبر سرعة التعلم في المهام البسيطة متناسبة على وجه العموم مع عنف العقوبة في حالة الفشل ولكن حيثما تكون المهمة الموكولة الى الفار صعبة يكون هناك مستوى امثل من العقوبة تتدهور بعده سرعة التعلم ، وكلما كانت المهمة صعبة تضاعل تحمل العقاب ويتسق قانون بركس - دودسون - كما يسمى هذا القانون - بسهولة مع تجربة الانسان العامة التي تدل على ان الافراط في القلق يفسد الاداء في الامور التي تحتاج الى مهارة ، وهناك نتيجة اخرى للعقوبة العنيفة وقد اتضح حدوثها في حالة الفأر والانسان على السواء - وهي الاتجاه الى الاستجابة بالتحاشي الزائد والشامل وفيها يتجاهل الحيوان الجائزة ويقطع عن المحاولة ، وفي حالة الانسان قد تحدث العقوبة نفورا من الافعال الصائبة والخاطئة معا ، كما هو معروف عن الارتباط بين البرود الجنسي والتنشئة الدينية المتزمتة . على ان اعظم المزايا المستخلصة من اساليب الثواب في مجال التدريب هي ان هذه الاساليب تدعم روابط المثير - الاستجابة المؤدية الى اهداف مرغوبة ، بينما قد تفضي الى اغلاق الطريق امام اشكال السلوك الخاطئة التي يمكن ملاحظتها ، تاركة الاهداف غير المرغوبة على حالها من قوة الجاذبية وانفتاح السبيل اليها عن طريق التسلسل .

ويمكن المضي شوطا بعيدا في ايجاد تشابهات عدة بين ردود أفعال الحيوانات في العمل وبين السلوك الانساني التلقائي ، فالسلوك سيء التكيف لدى الادميين ، وعلى الاخص ذلك النوع من السلوك الذي نواجهه في حالات المرضى بالعصاب ، مثل حالات السلوك القهري اللامنطقي واستجابات المخاوف المرضية وارتعاشات المفرطين في القلق التي تؤدي الى الفشل فيما يحرصون عليه ، قد اعتبر منذ زمن استثناءات واضحة للقاعدة البسيطة القائلة بان الاستجابات المجزية تتقدم اما غير المجزية فتختفي بالتدريج ، ومع ذلك فقد امتد التجريب في السنين الاخيرة الى دراسة

الاستجابات الشاذة المشابهة لدى الحيوانات ، وقد سجل هذه التجارب بافلوف نفسه الذي اكتشف انه اذا أعطى كلابه مهاما تزداد صعوبتها زيادة تدريجية مطردة فانها تصل الى نقطة تنهار عندها وتأتي بكافة انواع السلوك غير الملائم والمضطرب الذي يستمر بعد انقضاء التجربة ويعوق اي تعلم في المستقبل وقد بحثت هذه الظاهرة التي تعرف الان باسم «العصاب التجريبي» باستفاضة وخاصة بواسطة ماسرمان (١٩٤٣) . وتبدو هذه الظاهرة قابلة للظهور على وجه الخصوص فسي المواقف المفعمة بالصراع والتي يواجه فيها الحيوان باختيار صعب يستحيل الهرب منه ، وقد صنف ن. ر. ف. ماير (١٩٤٩) الاستجابات الشاذة الى استجابات عدوانية بغير تمييز ، ونكوصية ، ومثبتة ، وممثثلة اي بليدة . اما «التثبيت» فيتكون من عادات نمطية جامدة مثل دوام اتخاذ الطريق الاخرق بغض النظر عن التغيرات الواضحة في الموقف وبغض النظر عن العقوبات الناجمة عن ذلك . وفي حالة البشر فان المواقف المدبرة ذات الطابع المحبط قد تحدث ردود فعل معاكسة ، وقد بين ر. ج. باركر (١٩٤٣) في بعض التجارب الكلاسيكية على الاطفال ان الاحباطات البسيطة مثل رؤية اللعب المغرية بعيدة عن متناول اليد ، قد اثارت سلوكا نكوصيا مثل النشيج والانسحاب واللجوء الى اشكال غير بناءة من اللعب وهو ما يظهر عادة لدى الاطفال الاصغر سنا .

وقد توصل السلوكيون - مستنديين الى مثل هذه التجارب - الى نماذج نظرية بديلة لتفسير الظواهر التي كانت المدارس السيكودينامية وحدها هي التي حاولت تفسيرها ، فبينما تسعى نظرية التحليل النفسي دائما الى رؤية الغرض الخفي للاستجابات العصابية في الدوافع اللاشعورية ، ويرغم السلوكيون ان الاستجابات المثبتة للاحباطات قد تكون في ذاتها مخففة للتوتر وبالتالي مجزية دونما اعتبار لاي هدف خارجي ، وقد ساق ماير كمثال على ذلك بعض المجرمين الذين يمضون في تكرار نفس العمل الاحمق في مواجهة عقاب محتم وذلك كمثال لتثبيت لا دافع اليه، وقد افترض فرويد بعد ملاحظة نفس الظاهرة وجود حاجة لاشعورية للعقاب وذلك لتسكين الشعور بالاثم ، وفي دراسات العدوان قدم علماء النفس التجريبيون افكارا تختلف بالمثل عن نظرية التحليل النفسي ، فالعدوان - لسدي كل من فرويد ومكدوجل - يعد حافزا غريزيا اوليا لا بد ان يوجد له مخرج مخفف للتوتر ، وقد مضى فرويد قدما في كتاباته المتأخرة فزعم بأن العدوان جزء من غريزة اكثر اساسية هي غريزة الموت وهي قوة تدميرية في جوهرها متناقضة مع الغرائز اليبدية الحافزة للحياة ، ومتجهة الى تحاشي التنبيه والفناء النهائي. ولكن قلة من المحللين المشهورين باستثناء كارل ميننجر (١٩٤٢) تبنت هذا الرأي . وعلى النقيض من ذلك سعى دولاورد السلوكي (١٩٤٤) وزملاؤه من مدرسة ييل الى صوغ نظرية يعتبر السلوك العدواني بمقتضاها استجابة متعلمة لا تحدث في غياب الاحباط ، وقد خصصوا قدرا وافرا من بحوثهم التجريبية لتوضيح بعض القوانين العامة . مثال ذلك ان شدة الاستجابة العدوانية تتناسب مع شدة الحافز الذي احبط وكذلك مع

عدد المرات التي تم فيها الاحباط ، وكما حدث في مجالات اخرى فقد اتضح بمزيد من البحوث المتعلقة بردود افعال الحيوان والانسان ان النموذج النظري السابق في حاجة الى احكام بحيث تؤدي البرهنة على ظواهر مثل «تعميم» او «ازاحة» العدوان الى ان تبدو الاوصاف السلوكية وأوصاف التحليل النفسي اقل تناقضا مع بعضها البعض . وهناك نتيجة عملية هامة اكدها ج. ب. سكوت (١٩٥٨) تختص بتعزيز العدوان عن طريق النجاح حتى ان الحيوان (او الصبي) ألغيد الذي يحقق غرضه عن طريق القوة يكون اكثر استعدادا للاستجابة بالقوة في مناسبات تالية ، وان احسد القضايا الاساسية لمدرسة ييل القائلة بأن درجة الكف تختلف باختلاف كمية العقاب المنتظر ، قد ثبتت صحتها فيما يتعلق بقمع الاستجابة المباشرة فحسب وليس فيما يتعلق بازالة العدوانية المعممة وتدعم عدة براهين اجتماعية وتجريبية (مالك كورد ١٩٥٩) سير (١٩٥٧) ، باندورا (١٩٥٩) الراي القائل بأن العنف في اساليب تنشئة الاطفال يشجع في المدى البعيد ظهور نمط عدواني للشخصية ، وذلك باحداث حالة توتر من الغضب الزمن تجد مخرجا بديلا في معاداة الضحايا الاشد ضعفا . ويتضح مما قيل ان مفاهيم التحليل النفسي قد اتاحت لاصحاب التجارب على الحيوان اتجاهات مثمرة لاجرائهم ، وقد ساهم هؤلاء بدورهم في توفير براهين قيمة على امكانية التطبيق العام لهذه المفاهيم وعلى دقتها ، مثل وجود أصول العصاب في الصراع ، وحدوث النكوص بعد الاحباط والازاحة او ظهور التكوينات البديلة . ويوضح الاستخدام الناجح للحيوان في هذا الخصوص المغزى البيولوجي العميق لهذه الميكانيزمات والطبيعة الاساسية للقضايا التي تثيرها مكتشفات التحليل النفسي وكثيرا ما تؤدي حدة المناقشات الناشئة عن التزام مختلف المدارس بنظرياتها التزاما شديدا الى غموض الاسس المشتركة التي تقف عليها كل هذه المدارس من حيث اهتمامها بالملاحظات التجريبية الهامة ، على ان هناك جانبا واحدا من جوانب المدرسة السلوكية يبدو متناقضا كل التناقض مع الافكار السيكودينامية ، الا وهو استخدام فن العلاج السلوكي في حالات العصاب ، وطبقا لما يقول به اصحاب هذا الاسلوب (وولب ١٩٥٨ ، ايزنك ١٩٦٣) تعتبر أعراض العصاب أمثلة خاصة للاستجابات الشرطية ، شبيهة بتلك التي تحدث لدى الحيوانات الخاضعة للتجارب كما يعتبر ان تحليل الصراعات المكبوتة المفترضة لا علاقة له بمسبباتها او شفاؤها وان هذا الشفاء يمكن ان يتم على افضل وجه بواسطة الفك المنظم للتشريط ، فاذا كان هناك شخص يعاني من الخوف المرضي من القطة الناشئة عن الارتباط العرضي بين القط واحد والخبرات الاليمة في الماضي ، فانه لا يستطيع ابدا عن طريق تحاشي القطة باستمرار ان يتيح لنفسه فرصة تعلم استجابة مختلفة يأخذ فك التشريط في هذه الحالة شكل اجبار المريض على الدنو من الشيء المسبب للخوف ، وقد يتم ذلك في اول الامر عن طريق رؤية صورة للقط ثم رؤيته حيا على بعد ، ثم الاقتراب منه ومداعبته وحين لا تنجم اي خبرات مؤلمة اخرى عن هذه التجارب ، ينتهي بالتدريج الارتباط المشروط بين القط والفزع ، ويعترض المحللون النفسيون على مثل هذه الخطوات

على اساس ان هناك احتمالا بعدم فاعليتها ، حيث انها لا تضع اعتبارا للمعنى الرمزي
اللاشعوري للخوف المرضي وهم يرون انه حتى لو تم في بعض الاحيان قمع احد
الاعراض بصفة مؤقتة فمن المحتمل ان تحتل أعراض اخرى مكانه ولسوف يكشف
الزمن عن اي الجانبين يكون اقرب الى الحقيقة في هذه المسألة ولكن هذا على الأقل
سؤال يجب الاجابة عليه في ضوء التجربة .

وفي السنين الاخيرة اصبح السلوكيون أشد تعقيدا وأشد تحجرا في وقت
واحد فيما يختص باهتماماتهم ولكن الابحاث تخلفت لفترة طويلة نتيجة الاصرار على
دراسة العلاقات بين المثير والاستجابة دون اعتبار للعمليات الوسيطة داخل الكائن
العضوي ، رغم أن مدارس علم النفس القائمة على الاستيطان وكذلك علماء
الفسولوجيا والاعصاب قد جمعت قدرا وافرا من المعلومات الهامة المتعلقة بهذا
الموضوع ، فقد استطاع السلوكيون الاوائل حتى داخل الحدود التي فرضوها على
انفسهم ان يتجاهلوا بعض الامور مثل الطقوس الغريزية او اثر اختلاف طرق الادراك
وذلك بتركيزهم المطلق على الفأر المعزول داخل المعمل ، وفيما يختص بالاحساس
والادراك ظهرت تفاصيل كثيرة عن العمليات العصبية التي تمر بها المنبهات الحسية،
وعن العمليات الفيزيوكيميائية للمستقبلات الحسية (أديان ١٩٤٧) ولكن ربما كانت
أشد التغيرات اهمية في مجال الافكار الخاصة بالادراك هي ما استحدثته مدرسة
الجشطالت سواء بشكل مباشر او غير مباشر . ففي الماضي كان اتجاه البحث منحازا
دون داع الى تحليل عناصر الاحساس ، وبذلك تم تجاهل مجموعة كبيرة من المشكلات
التميزة المتعلقة بتكامل الاحساسات ومعناها . فالادراك عملية نشطة تفسر فيها
المثيرات الحالية في ضوء الخبرة السابقة حتى تتمشى صورتنا عن العالم مع الواقع
بدقة تفوق التسجيل الحرفي للبيانات المستقاة من أجهزة الاستقبال منفردة لهذه
المثيرات . فنحن نميل مثلا الى رؤية العملة المستديرة في شكلها المستدير هذا مهما
كانت الزاوية التي ننظر منها ومهما كان شكل الصورة على شبكية العين . وبالمثل
اذا نظرنا الى الشارع ، رأينا البيوت واعمد النور المألوفة لنا بالصورة التي نعرفها،
وليست كما تبدو في صورة فوتوغرافية فهي تظهر في هذه الصورة كمساحة كبيرة
في المقدمة وأشكال صغيرة على البعد ، ورغم أن هناك بقعة عمياء في الشبكية ، ورغم
ان حساسية الشبكية للالوان ليست متساوية في مركزها وأطرافها الا اننا لا نرى
اي بقعة مظلمة في مجال رؤيتنا ، فعندما تكون السماء ذات لون واحد يمكننا ان
نراها هكذا . كذلك يمكننا ان نعوض اختلاف الاضاءة اذا ما كانت خلفية ما نراه
مألوفة لنا فيمكن ان نميز بسهولة بين سطح ابيض في الظل وبين سطح رمادي اكثر
تعرضاً للضوء منه مع انهما قد يكونان من الناحية الفوتومترية متساويين، وكما سبق
ان ذكرنا فان درجة اقتراب الادراك الحسي من الواقع ، وهو ما يطلق عليه النكوص
الظاهري تختلف باختلاف الاشخاص من حيث السلالة والسن والجنس وقد
اتخذت اساسا لاختبارات الشخصية ، فمن الرؤية ، وعلى الاخص فن تنسيق
المعلومات الآتية من قطاعات حسية مختلفة يعتبر عموما مسألة خاضعة للتعليم ،

فالفرض لا يستطيع في مبدأ الامر ان يقرن بين الرؤية وبين القبض باليد كما ان الشخص الكفيف منذ ولادته والذي يستعيد بصره فجأة لا يستطيع في مبدأ الامر ان يستخدم هذا الابصار على نحو فعال او ان يتعرف على الاشياء التي لم يكن يعرفها الا باللمس . فالخبرة الطويلة بالانماط الحسية التي تستثيرها الاشياء المألوفة في البيئة المألوفة انما تمكننا من ادراك ماهية هذه الاشياء في لحظة خاطفة ولكن اذا جدت ظروف مختلفة كما في حالة رؤية اشياء متحركة يسلط عليها الضوء في غرفة مظلمة ، يصبح ادراك الحجم والبعد والحركة غير دقيق الى حد كبير ، واستخدام نظارات تقلب الصورة على شبكية العين لزمان ما (حتى يحدث التعويض الاوتوماتيكي) يسبب الاضطراب ايضا في حواس أخرى . والمعتاد ان وظائف الادراك الخاصة بتحقيق التكامل والتفسير تقوم بعملها دون تدخل شعوري ، ولا نستطيع دائما ان نتعرف على الاحاسيس المنبعثة منها ، فلا يتبين لنا مثلاً ان كثيراً من طعم الاشياء التي نلذذها انما تشتت بالفعل من الرائحة الا حين نصاب بحادث يعطل اعضاء الاستقبال الشمية . كذلك حال الكفيف الذي يوضع في غرفة لا ينفذ منها الصوت ، حيث يظهر عندئذ ان قدرته على تحاشي الاصطدام بالاشياء تعتمد (كما في حالة الخفاش) على حساسيته للاصدا . وفي موضوع اساليب الادراك الحسي الغامضة ، خاطر بعض علماء النفس بالخوض في مشكلات البحث الروحاني ، ذلك الموضوع الغريب الذي يقع على الحدود الفاصلة بين العلم والبدجل والذي يرتبط بادعاءات وجود قوى للعرافة والتخاطر والاستشفاف او المعرفة المسبقة بالحوادث الامر الذي يمكن لبعض الاشخاص من الاستجابة لمثيرات خارج مجال الحواس (ميرفي ١٩٦١) وقد دخل هذا الميدان عصراً جديداً على ايدي ج.ب راين (١٩٣٤) الذي استخدم أسلوب «التخمين» على نطاق واسع حيث كان يطلب من المحوصين تخمين ترتيب مجموعة من اوراق اللعب مختفية عن الانظار وحصل بذلك على بيانات يمكن اخضاعها للتحكم التجريبي الصارم والتحليل الاحصائي ، وتعدد الان امثال هذه التجارب ويظهر الكثير منها في « مجلة ما فوق علم النفس » *Journal of Parapsychology* (جامعة ديوك) وفي نشرات جمعية الابحاث الروحانية (لندن) . ولكن نتائج هذه الابحاث لا تزال الى حد كبير غير قابلة للتنبؤ والتكرار ، ومن ثم فانها مصدر جدل عنيف ومعرفة ضئيلة ، وعلى اي حال فلو كانت المزاعم التي يدعو لها الباحثون في هذا الموضوع تستند لاي اساس ، فانها بذلك تثير بعض القضايا المعقدة فيما يتعلق بعلاقة العقل بالزمان وبالعالم الفيزيقي مما سيشتغل اذهان الفلاسفة وعلماء النفس لاجيال قادمة .

وقد استحدث أسلوب جديد للبحث في مجال الادراك الحسي في عام ١٩٥٣ على ايدي د.ا. هب الذي لاحظ الآثار المفككة للتنبية الرتيب او انعدام التنبيه على القدرة على التعلم ، ومن المعروف منذ زمن طويل ان الحيوانات التي تربي في الظلام او المحرومة من التنبيه الحسي تكشف عن سلوك شاذ وعجز عن التعلم ، كما حدث «لأطفال الغابة» الذين نشأوا بعيداً عن اي صلات بشرية . ولقد رأى هب الاهمية

النظرية لهذه الملاحظات كما كان مسئولاً على وجه العموم عن البدء في التجارب التي عزل فيها متطوعون آدميون في حجرات عازلة للصوت وحجبت عيونهم بعيونسات مصمتة وعرضت آذانهم لأزيز مستمر وقيدت أطرافهم وغطيت وطرحوا على حشايا من المطاط الرغوي ، وقد أثبت هذا التقليل من استقبال الاحساس انه مصدر ضغط عنيف يشكو فيه المختبرون من اضطراب في الفكر وعجز عن التركيز وشعور بالقلق والتوتر والرعب في بعض الاحيان ، وتفكك في الادراك (مثل فقدان القدرة على التأزر البصري الحركي ، وظهور أوهام متعلقة بالحركة وتغير الاحجام) وظهور صور واضحة يصعب في الغالب تمييزها عن الواقع ، وتوحي مثل هذه النتائج بأن قيام العقل بوظائفه بسلاسة انما يتطلب حدا أدنى من التنبيه الخارجي (سولومون ١٩٦١) ويبدو ان الصياغات النظرية القديمة كفكرة فرويد عن غريزة الموت ، وقانون الامتلاء (١) *law of Praganz* الذي وضعه كوهلر والمحاولات الكثيرة التي قام بها روب ورينانو وكانون وغيرهم لتفسير السلوك في اطار من عملية تخفيف التوتر او اعادة التوازن (تحول الطاقة *entropy* وثبات العمليات الكيماوية الحيوية *Nomeostasis* يبدو انها توحي بأن تحاشي التنبيه ومحاولة الرجوع الى حالة من السكون هو المحدد الاساسي للسلوك ، الا ان الملاحظة التجريبية للسلوك الاستكشافي سواء عند الحيوانات او الاطفال ، بالاضافة الى ملاحظة آثار الحرمان الحسي توحي برأي مناقض وهو ان السعي للحصول على خبرة جديدة يحقق حاجة غريزية اساسية . وتقودنا هذه الاعتبارات مرة اخرى الى المسألة التي لا زالت موضع خلاف والخاصة بطبيعة الفرائز البشرية وعددها ، والى اي مدى يمكن الاستفادة من تطبيق مفهوم الغريزة على الكائنات الانسانية ، فعلى مر الثلاثين عاما التي نتناولها هنا شهد الاهتمام بهذه المسألة مدا وجزرا وفقا لمدى توفر البراهين الجديدة ، فقدم لنا بيرت بفكرته عن «التحليل العاملي» (١٩٣٩) مساهمة أصيلة ، قال بمقتضاها بوجود عامل عام (يدعى في بعض الاحيان *g*) او «الانفعالية العامة» بما في ذلك طبعا من اشارة الى نظرية ماكندوجال عن العلاقة بين الغريزة والانفعال) يمثل بالنسبة لكافة مظاهر الانفعالات الغريزية ما يمثلها العامل *G* بالنسبة للعمل الذهني ، ويميز الافراد وفقا لشدة استجاباتهم لكافة انواع المواقف الانفعالية ، وبالإضافة الى ذلك فقد وجد ايضا عاملين يمكن اعتبارهما قطبين متضادين وهما يمثلان الانفعال السار وغير السار على التوالي ، وهكذا نجد ان آراء ماكندوجال المتعلقة بربط انفعالات كيفية معينة بفرائز معينة تتطلب تعديلا كبيرا في ضوء ما ظهر من أدلة على سيولة الانفعالات وقابليتها للتبدل ، فالخوف يفسح الطريق للغضب ، والعناد يتحول الى خضوع خلال ثوان قليلة .

١ - اصطلاح تستخدمه مدرسة الجشطالت للتعبير عن ميل كافة الابنية والاشكال العقلية الى الاملاء واكتساب معنى مكتمل يمكن اعتباره وحدة قائمة بداتها . - المترجم -

وقد حاول ماكدوجال محاولة شهيرة لاثبات ما قال به لامارك من توريث الخصائص المكتسبة ، فقام بتجربة ليبين كيف يمكن ان تنتقل ردود فعل غريزية بعينها خلال اجيال من الفئران الا ان نظريته واجهت نكسة أخرى عندما فشلت الولايات المتحدة لاعادة اجراء التجربة على أيدي باحثين آخرين (درو ١٩٣٩) في تأكيد هذه النتائج التي تعتبر اليوم راجعة الى اخطاء تجريبية .

ومن ناحية اخرى فقد اوردت الابحاث الفسيولوجية من وقت لآخر دلائل واضحة نسبيا على ان تنبيه (او تدمير) مناطق معينة من الدماغ قد يحدث (او يمنع) استجابات غريزية وانفعالية بعينها. فمثلا تستجيب اناث خنازير غينيا التي استئصلت مبايضها لهرمونات الجنس بنفس السلوك المعتاد لحيوان تهيج جنسيا ، ولكن الاتلاف البسيط للجزء الامامي من الهيبوتلاموس يمنع هذه الاستجابة ، فتنبيه مناطق معينة من دماغ الحيوان سواء بابر كهربائية او بواسطة الهرمونات سوف يحدث سلسلة محددة من السلوك وخاصة تلك المرتبطة بالغضب والجنس والعطش والجوع . وتوحي مثل هذه الدلائل بوجود مقابلات Correlates عصبية مستقلة لهذه الفرائز الخاصة (ف. سميث ١٩٦٠) .

وهناك ميدان آخر من ميادين البحث يرتبط بشكل دقيق بطبيعة الفرائز ، الا وهو علم نشوء الطبائع ethology اي الدراسة المقارنة للسلوك لدى الانسواع المختلفة ، وهو موضوع اثار في السنين الاخيرة اهتمام علماء النفس بسبب اهمية نتائجه في فهم المقابلات العصبية للسلوك وكذلك بسبب تشابه تلك النتائج مع الاستجابات التي تظهر احيانا لدى الانسان ، وقد تطور هذا الموضوع من العمل الرائد الذي قام به علماء الحيوان في أوروبا وعلى الاخص لورنز وتينبرجن (١٩٥١) اللذان كانا من اوائل من جربوا اثر الظروف المعدلة تجريبيا على الانشطة غير المتعلمة ، كبناء الاعشاش والمداعبات الزوجية والعناية بالصغار ، وقد ظهر للتو ان مثل هذا السلوك يشتمل على عناصر نمطية جامدة بدرجة كبيرة بالاضافة الى عناصر مرنة بدرجة كبيرة ايضا ، وأن بعض أشكال الطقوس السلوكية تنتقل من جيل للذي يليه بالضبط كما تنتقل السمات التشريحية للنوع . ولا تتم هذه الحلقات المتتالية المحكمة من السلوك الا استجابة لانماط معقدة من التنبيه فقط . ويبدو الامر وكأن لدى الحيوان ميكانيزم تنفيسي فطري ينتظر الاثارة الملائمة كالقفز الذي ينتظر المفتاح ، على نحو ما قال به ماكدوجال ، وتضمن «نوعية» النفس الا تحدث الاستجابات الغريزية بشكل عادي الا في الظروف الملائمة فقط . وهكذا فان الاشكال والحركات والاصوات التي تميز النوع هي التي تستثير وحدها سلوك التزاوج ويمكن التعرف على المكونات الحسية التي تشتمل على «منفس» فعال بالتجربة ، وبذلك يكون من المستطاع التوصل الى انشاء نماذج تستثير ردود الفعل الغريزية لدى الحيوان، رغم ان النموذج قد يبدو لعين الانسان غير واقعي بدرجة كبيرة .

ويفتح البحث في هذه الامور الباب امام عدد من التساؤلات الخصبة ، فمن المهم جدا ان نحدد اي نوع من انواع السلوك يتميز بالرونة بحيث يمكن تعديله بسهولة

باستخدام التشريط وأيها أنماط جامدة . ومن الطبيعي الا تنطبق هذه الاكتشافات بشكل مباشر على الانسان ، ولكنها تتعلق بدرجة كبيرة في بعض الاحيان بالمحاولات الرامية الى فهم العناصر الغريزية في الاستجابات البشرية ، ففي مجال السلوك الجنسي ، مثلا ، كشفت الدراسات في مجال الحيوان عن عدد من الحقائق الهامة فيما يتعلق بالصلة بين الاستجابات الجنسية والموضوعات التي تثيرها (سواء ما كان منها جنسيا غيريا او مثليا) وكذلك عن الارتباط بين الاستجابات العدوانية - الخضوعية وسلوك المعاشرة الجنسية (فورد وبيتش ١٩٥٢) . فالطريقة التي يمكن للخبرة الفردية بواسطتها ان تربط الاستجابات الغريزية بمثيرات غير عادية تعتبر ذات اهمية قصوى لفهم عمليات التعلم . ومما هو معروف في هذا الخصوص سلوك «التتبع» لدى صغار الطير التي يمكن بسهولة ان تتعلق بالمجرب او اي موضوع متحرك آخر يحل محل الام الطبيعية . والشئ الملفت في هذه الظاهرة هو ان استجابة «التتبع» هذه لا تحدث الا اذا قدم المثير في مرحلة محددة تماما من مراحل التطور (من ١٣ الى ١٦ ساعة في حالة صغار البط) وقد أدت مثل تلك الملاحظات الى تجديد الاهتمام بمراحل التعلم الحساسة سواء عند الحيوان او الانسان فتعلم الكلام بالمحاكاة لدى الاطفال يتم بسهولة اكبر في الفترة ما بين عام وعام ونصف من عمر الطفل ، وقد أشار رسل ديفيز (١٩٥٧) الى حالات من الاضطراب في الكلام مرجعها الى الصدمة التي تحدث في هذا الطور الحرج ، وقد تجمع قدر وافر من الدلائل يبين انه مع نضج الجهاز العصبي تتغير القدرة على تقبل أنماط التعلم المختلفة ، فالاستجابات الشرطية مثلا يصعب غرسها والابقاء عليها في الرضع ، ومن ناحية اخرى فالرضع الذين يبلغون من العمر ستة اسابيع ، كما في حالة أفراخ الطير ، يكونوا على أتم استعداد للاستجابة لاي شيء يمثل الأم ، بحيث انه في هذه السن يمكن استشارة استجابة الابتسام عن طريق استخدام اقنعة (أهرينز ١٩٥٤) . وقد يتكون تعلم الاستجابات الاجتماعية - بدرجة كبير - من التعلق المبكر للأنماط الغريزية بالمنبهات الاجتماعية . وقد اتضح ان الحيوانات التي تعزل خلال فترة حرجية من فترات تطورها تظل متخلفة دائما من حيث استجاباتها الاجتماعية عندما تستأنف الصلات العادية ، فالكلاب التي تستخدم في الارشاد مثلا يصعب تدريبها ما لم تكن ربيت باستمرار بين جدران المنزل وفي صلة وثيقة بالناس ، وفي هذا الخصوص يمكن ان نفهم بسهولة الاثر الضار لحرمان الطفل من صلاته بأمه او بغيرها ، وهو ما ذكرناه فيما سبق .

وهناك جانب آخر من التطورات الحديثة في علم نشوء الطبائع الا وهو الفرصة المتاحة لدراسة التعديلات التي تطرأ على سلوك الحيوان والناشئة عن تجارب استئصال مناطق مختارة من المخ (ثورب وزانجيل ١٩٦١) . وقد أوضح بيتش ان السلوك الاموي لدى انثى الفار وسلوك التزاوج لدى الذكر يتدهوران باطراد طبقا للقدر المستأصل من القشرة المخية دون ان يكون لذلك علاقة كبيرة بالموضع الفعلي للاصابة . ويذكرنا هذا الشيوع الوظيفي للاصابة بأبحاث « لاشلي »

الكلاسيكية التي انتهى منها الى ان الشرط المحدد للكفاءة هو مساحة الجزء السليم من القشرة المخية وليس العلاقات التشريحية للأجزاء التي أزيلت . ولا يزال هذا القول صحيحا الى حد بعيد فيما يختص بالقدرة العليا والانسان . ورغم انه يبدو ان المخ كله يشارك في الجوانب التكاملية لعملية الادراك وفي الذاكرة ، الا انه يمكن ازالة او تدمير أجزاء كبيرة من «مناطق الارتباط» دون اضرار خطير بالدكاء . ومع ذلك فان اصابة مناطق معينة بسبب فقداننا للوظيفة لا يتناسب مع مدى الاصابة ، فصابة النصف الكروي المسيطر (وهو الايسر في حالة من يستخدمون اليد اليمنى) يسبب اضطرابا اعظم من ذلك الذي ينشأ عن اصابة النصف الآخر . فبدون المناطق المستقبلية المتخصصة يتعطل ورود الاحساس بحيث ان اي اصابة جوهرية للقطب القفوي (اللحاء المخطط) في الانسان تسبب العمى الكامل . ومع ذلك فان الدلائل الحديثة لم تتفق مع الراي الذي كان ذائعا يوما والقائل بأن المخ يتكون من نظام للاتصالات الثابتة كالاسلاك في جهاز التليفون .

وقدم هب (١٩٤٩) نظرية اكثر معقولة تبدأ بافتراض ان المخ عند الولادة يكون بمثابة صفحة بيضاء . وتأييدا لهذا الفرض نشر الى حقيقة ان الاصابة الشاملة لاحد النصفين الكرويين عند الميلاد والتي تؤدي الى استئصاله جراحيا بعد ذلك لا تعوق بالضرورة التطور العقلي السوي او تؤدي الى نقص عقلي (كرينوف ١٩٥٠) . وتحدث الخبرات الحسية على اساس نظرية هب انماطا متواترة من التنبيه ، بحيث ان مجموعات معينة من الخلايا تتلقى الدفعات عادة ، اما في وقت واحد او في تتابع سريع ، وتميل الى اطلاق الاستجابات دفعة واحدة باعتبارها وحدة او «تجمعا خلويا» . وقد تحدث الاستجابات بنفس الطريقة حتى ولو لم يكتمل المنبه الحسي لاي ظرف خاص . وقد تشتمل هذه «التجمعات» على خلايا من مناطق منفصلة تماما من بعضها البعض من القشرة المخية تقابل الاصناف الحسية المختلفة التي اصبحت متصلة ببعضها البعض نتيجة للخبرة . وهكذا تسير نظرية هب قليلا نحو تفسير الطريقة التي يبدو ان المخ يسد بها الثغرات في الحصيلة الحسية ، مدركا بذلك «الجشطات» كله وليس مجموع الاجزاء .

وقد تم التوصل في السنين الاخيرة الى استبصارات جديدة بوظائف المخ عن طريق مشابقتها بميكانيزمات التغذية العكسية **feedback** (اصطلاح في الالكترونيات والسيرنطيقا يفيد تسجيل المنجزات) والآلات الحاسبة . وقد وصف شرينجتون منذ زمن طويل كيف «تسترشد» الافعال المنعكسة الحركية بسلسلة متصلة من الدفعات المنظمة المشتقة من الحواس ، كما توصل غيره الى تبيان الانظمة التي تسجل الانطباعات الحسية وفقا لها وتنتقل خلال الالياف العصبية كدفعات متتالية متنوعة التردد كانها اشارات مرس . ان السمة الجديدة الاساسية للسييرنطيقا ونظرية المعلومات - كما تدعى هذه الدراسات الان - هي تطبيق مبادئ الهندسة والمعادلات الرياضية على العمليات العصبية (تشيري ١٩٥٧) وعلى سبيل المثال فان العلاقات بين اقصى تردد للدفعات وبين كمية المعلومات التي يمكن نقلها في زمن معين ثابتة

سواء كان الجهاز موضع البحث كابلا تليفونيا أو آلة حاسبة أو عصباً سمعياً . وعن طريق الدراسة الدقيقة لحدود الاداء العصبي كما تتمثل في عتبات التمييز وأزمان الانتقال وأزمان الرجوع ... الخ يمكن استنتاج اي القواعد الفيزيائية تستخدم في عمليات الدماغ . ومن هذه القواعد مثلاً ، حقيقة ان الناس قادرون على القيام بملايين التمييزات الدقيقة في مجال الادراك ، ومع ذلك فاذا عرض على الفرد أكثر من سبعة اشياء في لحظة واحدة فإنه لا يستطيع ان يحصيها . ومن الناحية التشريحية فان هناك نحواً 3×10^6 من الالياف الموردة تدخل الى الدماغ ، ولكن لا يوجد في اللحاء الا اقل من 10^6 من الخلايا . وهي من القلة بحيث يستعصي عليها تحليل كافة التجميعات الممكنة للنشاط في هذه الالياف الا لو تم اختصارها أو تبسيطها على نحو ما - وهو ما يطلق عليه اصحاب نظرية المعلومات «شفرات اختصار الزيارات» وهناك مثال على ما يؤدي اليه التشفير **coding** من توفير وهو الخاصة التي تنصف بها اغلب المستقبلات الحسية وهي الاستجابة للتغيرات في التنبيه باطلاق الدفقات على فترات متلاحقة بينما تستجيب للمنبه المستمر (كالضغط المضطرد) بانطلاق الدفقات ببطء متزايد . ومن المحتم ان تضيق بعض المعلومات خلال عملية التركيز . وقد قدر المعدل الاقصى لتأثير الدفقات الحسية على الاستجابات الحركية بخمسة وعشرين فقرة **bits** في الثانية رغم ما هو معروف من ان الحواس تجمع المعلومات على نحو أسرع من هذا بكثير . فمزج الاشعة الضوئية ذات الموجات المختلفة الاطوال بسبب نفس الاحساس الذي تسببه حزمة من الاشعة النقية موجاتها ذات طول واحد رغم انه يمكن تمييز كل منهما على حدة . ان البحث عن المبادئ الهندسية الكامنة وراء الاداء العصبي تظهر لنا اهمية الظواهر التي كان يمكن ان تهمل لولا ذلك . فالدراسة التفصيلية للارتعاشات المعروفة اكلينيكيًا من زمن طويل على انها وسيلة لتمييز مختلف مناطق الاصابة المخية ، قد اكتسبت الان اهمية جديدة في ظل تحليل الميكانيزمات المخية **Servo mechanisms** . ومن الاتجاهات الشائعة حقا اقامة نماذج ميكانيكية تعمل على هدي مبادئ فيزيائية شبيهة بتلك التي يعتقد في استخدام العقل لها . وقد يفتح لنا سلوك هذه العقول التي صنعها الانسان دروبا جديدة لما يمكن البحث عنه في العقل الادمي . والصفة المميزة لكل هذه الآلات هي القدرة على الاستجابة طبقاً للظروف ، مما يتضمن القدرة على تصنيف الاشارات الواردة اليها على اساس انتظام التابع أو اتفاق التوقيت بين مختلف الاشارات . وبعبارة اخرى فيجب على الآلة ان تضم جهازاً حاسباً أو محلاً احصائياً يصنف الاشارات الداخلة الى اشارات «ذات معنى» تتجمع دائماً في طرف وإلى خلفية «ضجة» تشمل الاشارات العشوائية وتتجمع في طرف آخر . وقد وصف جراي وولتر بوضوح في كتابه «المخ الحي» (١٩٥٣) التطور في خطوات تدريجية لآلة كهذه والوظائف التي يمكن ان تؤديها .

وقد ظهرت بعض التطورات الهامة في العقود الاخيرة نتيجة للتعاون بين رجال

الطب ورجال علم النفس . ويتضح هذا مثلا في دراسة الامراض الناشئة عن ضغوط البيئة وفي الاضطرابات السيکوسوماتية ، وفي تشخيص الامراض العقلية (الانفعالية منها والخاصة بالجهاز العصبي)، وفي ربط الظواهر العقلية بالفسيولوجية عن طريق دراسات رسم المخ والسيکوفارماكولوجي .

ففي مجال الطب السيکوسوماتي ، الذي يتسع باضطراد ، والذي تخصص فيه اليوم عدة مجلات تصدر على جانبي الاطلنطي ، توصل الباحثون الى التعرف على عدد من الاضطرابات الجسمية ، التي تلعب فيها العوامل العقلية دورا هاما . وأوضح الامثلة على هذه الامراض هي الاكزيما ، والصداع النصفي ، والقرحة المعدية ، والربو ، والتهاب القولون ، والتهاب المفاصل الروماتزمي . وتدور الكثير من الابحاث الاولى التي اجريت في هذا الموضوع حول الوظائف الهضمية التي كان المحللون النفسيون يعتقدون من قديم بان لها صلة وثيقة بالتطور الانفعالي (دنبار ١٩٣٨) . وقد اتخذ البحث اتجاهين اساسيين ، أولهما محاولة ايجاد صلة بين الزملاات (مجموعات الاعراض) الجسمية والاستجابات الانفعالية على وجه العموم . فكما هو معروف لان فان احمرار البشرة او شحوبها الذي يصاحب الانفعال الشديد يقابله تغيرات ملحوظة في كمية الدم المتدفق وافرازات الجدار المعدي وهو امر يمكن ملاحظته بل وتصويره فوتوغرافيا بواسطة اجهزة مناسبة . كذلك فان بعض الافراد لديهم قابلية خاصة للاستجابة للاخطار السيکولوجية بأساليب اكثر ملائمة للمنبهات الفيزيكية الضارة (مثلا يحدث عندما تحتقن الامعاء وتقوم بحركات الطرد ، او عندما يحدث افراز زائد للمخاط في الممرات الهوائية) الامر الذي يجعل من الممكن فهم توقيت حدوث نوبات التهاب القولون او الربو مع خبرات الاحباط . اما الاتجاه الثاني للبحث فيسعى الى الربط بين زملاات (مجموعة اعراض) جسمانية معينة وصراعات انفعالية بعينها . وقد افتتح فرانز ألكسندر هذا الطريق عندما اشار الى ان الرغبة اللاشعورية في الحب والتي ترمز لها بالطعام - هي العامل الانفعالي المسبب لتزايد الافراز المعدي ، حيث يسلك الجهاز الهضمي وكأن الطعام على وشك الدخول ، ومن ثم تظهر اعراض الغثيان وحرقان المعدة وآلام فم المعدة وكلها مقدمات للتقرح . ويجد هذا التفسير تدعيما هاما من تجارب سيلبرمان في الاطعام الصناعي للكلاب بواسطة انبوبة مريء صناعية ينساب منها الطعام الى الارض بدلا من الدخول الى المعدة . وكانت الكلاب في هذه الحالة تبدأ في معاناة القرع نتيجة للتنبيه المعدي المستمر لمدة طويلة .

وعلى المسنوی الفسيولوجي البحث ارتاد سيلبي (١٩٥٧) البحوث في مجال الاستجابات الجسمية «للشدة» stress (ما يقع على الكائن من اصابات: جرثومية وايداء جسماني او نفسي) التي وجد انها تتشابه فيما بينها تشابها كبيرا سواء اتخذت الاسباب شكل العنف الجسدي او المرض المعدي او الصدمة النفسية . فيتضمن «رد الفعل التحذيري الاول» ازدياد نشاط الغدد الادرينالية مع اطلاق كميات اضافية من الهورمونات في مجرى الدم وخاصة هورمون ACTH

الذي يؤدي الى تزايد استشارة الكائن العضوي كله وحشد قوى مقاومته للتصدي لهذا الطارئ . فاذا كثر حدوث هذه العملية او طال أمد حدوثها أدت التغيرات المفرطة في الهورمونات الناتجة الى احداث قرحات او اهتراء في الانسجة عن طريق الاثر السام الذي يحدثه الجسم نفسه . وقد ذكر سيللي ان امراض القلب القاتلة قد تنشأ عن الاستجابة لمدة طويلة للشدة . وكان للبحث في هذه الاتجاهات اثر هام في توضيح جانب من طبيعة العلاقات بين الاضطرابات النفسية وبين ما قد ينشأ عنها من نتائج جسمانية ، وهي صلة كثيرا ما اعتقد الباحثون في غموضها . وقد فتح الكشف عن هذه العلاقات الباب امام دراسات مدهشة في حدوث الصلات المتبادلة بين الامراض النفسية والجسمانية . ويعتقد هـ . ج . وولف (١٩٦٠) بأن اغلبية الامراض سواء ما كان منها في حاجة الى علاج طبي او جراحي او نفسي انما تتأثر بشكل ملحوظ بظروف البيئة . ففي تاريخ حياة الافراد يجد المرء فترات يعتقد فيها ان ظروف حياته مهددة او محبطة له وترتبط هذه الفترات بوجود مجموعات من الامراض النفسية والجسمانية . وفي بعض الاحيان تعمل النكبات الشخصية - رغم انها لا تستتبع الا اضرارا جسمانية طفيفة - على اضعاف المقاومة وزيادة فرص الوفاة . فالفترة التي يضعها الباحث في مستعمرة غريبة حيث تواجه بالهجوم والنبذ ، تموت على وجه السرعة ، رغم انها في الظروف العادية تستطيع ان تتغلب بسهولة على ما يصيبها من جراح . وقد أبدى الامريكيون الذين خرجوا من معسكرات الاعتقال بعد الحرب الكورية والذين أجريت عليهم الابحاث بعد خروجهم بست سنوات ، أبدوا درجة مذهلة من سهولة التعرض للحوادث والوقوع فريسة للأمراض ، وقد مات منهم اكثر من ضعف العدد المتوقع ، مات منهم بالسرطان وأمراض القلب والانتحار ضعف العدد المتوقع ، وثلاثة أضعاف العدد المتوقع من الاصابة بالحوادث . وقد تعرضنا من قبل لاستخدام الاختبارات النفسية في الطب العقلي ، كاحدى الوسائل التي تعين على تقييم الميول الذهانية والعصابية ، وللتعرف على حالات الصراع الانفعالي بواسطة الاساليب الاسقاطية . وبالإضافة الى ذلك فقد أثبتت اختبارات التدهور العقلي ، مثل اختبار بابكوك او اختبار جولدستين وشيرر للتفكير العياني والمجرد ، أثبتت فاعليتها الكبرى في اكتشاف معالم عته الشيخوخة او آثار الاصابة في المخ قبل ان تصل الاضطرابات الى مستوى تتضح فيه اكلينيكيًا ويصبح من السهل تمييزها عن اضطراب التفكير المصاحب للانفراط في القلق . واحدى الدلالات النافعة في تمييز التدهور هي التباين بين الدرجة على المقياس اللفظي وغيره من المقاييس في اختبارات الذكاء ، اذ تظل الطلاقة اللفظية مصونة نسبيا في المراحل الاولى لعته الشيخوخة . وقد اتخذت حديثا الافكار المعروفة عن غرابة التفكير الذي يميز مرض الفصام اساسا لاختبارات منظمة صممت للكشف عن مثل هذه الاضطرابات كالميل الى «زيادة تحديد الترابطات» والعجز عن التعامل مع المفاهيم المجردة . وربما يثبت مع الوقت ان هذه الاختبارات يمكن الاعتماد عليها وانها اكثر حساسية على نحو يفوق الانطباعات الاكلينيكية .

ومن الجانب الفسيولوجي يعد استخدام رسم المخ الكهربائي أحد التطورات البالغة الأهمية ، وهو جهاز لتكبير وتسجيل اثر التغيرات الإيقاعية الدقيقة للطاقة الكهربائية المساحبة للنشاط العقلي ، وذلك في شكل موجات . وقد ظلت هذه الموجات التي اثار بيرجر الاهتمام بها في عام ١٩٢٨ موضع تجاهل حتى قبيل الحرب عندما استحدث أدريان في كمبردج وسائل أشد اقناعا لتسجيلها ، وعقب ذلك أصبح نفعها في مجال التشخيص واضحا وعلى الاخص في حالات الصرع ، وفي تحديد موضع الاورام المخية . وقد تم التعرف على انظمة متنوعة للموجات في المخ السوي ، وهي تتنوع في النوم واليقظة وفي حالات الانتباه السلبي والايجابي ، ولدى الافراد الذين يسود تفكيرهم الجانب البصري او الجانب السمعي على التوالي . وفي مجال استكشاف الحياة الانفعالية يمتاز رسم المخ الكهربائي بأهمية تفوق أهمية «وسائل التعبير» القديمة ، مثل الفعل المنعكس الجلفاني الذي كان قد اثبت بدوره تفوقا على المقاييس غير الكهربائية التي استعملها فونت وليهمان . على ان محاولات الربط بين الخصائص الوجدانية والنزوعية والانماط الخاصة للموجات لا زالت حتى الان في بداية الطريق لاثبات فائدتها .

ويبدو ان الابحاث الحديثة التي اجراها جراي وولتر وآخرون في معهد بوردن للابحاث العصبية والتي استفادت من التحسينات الجديدة التي ادخلت على تحليل انماط الموجات (مثل حساب متوسط ردود الأفعال الموجية التي تحصل عليها في مناسبات متفرقة بقصد استبعاد اي اثر للتغيرات العشوائية) يبدو انها تمدنا بوسائل للتعرف على الافراد الذين يعانون من قلق عصابي ، او الذين يعانون من مخاوف مرضية ، وذلك عن طريق استجاباتهم المخية المتميزة للتنبيه الحسي . وقد بينت الابحاث المبكرة من قبل ان موجات «ثيتا» المنتظمة *thetarythms* البطيئة التي تظهر على عمق معين في المنطقة التلاموسية من المخ - والتي يعتبر ظهورها امرا مألوفا عند الاطفال بعكس البالغين - تميل الى الظهور عندما يصاب المختبرون من البالغين بالكدر او الاحباط ، كما أوضح هيل انها تظهر بكثرة لدى السيكيوباتيين العدوانيين الذين يتعرضون لغضب عنيف لا يمكن التحكم فيه لدى أقل استفزاز . وقد ظهر عندما احدثت هذه الموجات المنتظمة صناعيا عن طريق التنبيه بواسطة المدوار *Strokoscopic* *Rythmic flashing* stimulation (الومض الذي يتخذ موجات منتظمة انها تسبب تهيجا بينما تعتبر القدرة على قمع موجات «ثيتا» المنتظمة بسرعة دلالة على مخ قوي وشخصية ناضجة ذات تحكم كامل في الاستجابات الانفعالية .

وبمجرد انقضاء الحرب انتشر استخدام عملية قطع الفص الجبهي الامامي في علاج الامراض العقلية الحادة او الامراض الجسمية المؤلمة المستعصية على الشفاء . وتتلخص العملية في قطع القنوت العصبية التي تصل الفصوص الامامية للمخ بالمناطق التلاموسية الاعمق والتي يعتقد انها توصل الاستجابات الانفعالية . والاثر الناتج عن ذلك - وهو يتباين بتباين الافراد - هو جعل الفرد اكثر هدوءا وأقل قلقا ، بحيث يقل شعور المريض بتعاسته واهتمامه بأعراض مرضه رغم استمرار

وقوعه تحت تأثير الهلاوس او الهذات او الالم . ويحدث التحسن على حساب فقدان شيء من القدرة على وزن الامور والمباداة والابداع الخلاق ، رغم انه قد لا يتضح وجود اي تدهور ملحوظ في مستوى الذكاء في الاختبارات . ولحسن الحظ فان التخلص من عذاب الشعور بالاثم ومن القلق والشك ولوسوسة والاكتئاب الى جانب الانعطاف تجاه الانبساط السعيد والشعور المتزايد بالرضى عن النفس ، كل ذلك يمكن تحقيقه في اغلب الحالات بطريقة أقل عنفا باستخدام العقاقير التي تمتاز بامكانية وقف استخدامها او تغييرها اذا ثبت ان آثارها على مريض بداته غير مرغوبة . ويلقى تعاطي المرضى للمشروبات الكحولية لهذا الغرض قبولا حضاريا ، ولو ان الآثار الجانبية لتعاطيها غالبا ما تكون ضارة . وفي الممارسة الاكلينيكية يمثل استخدام العقاقير المخففة للتوتر في علاج القلق العصبي، سواء كبديل للعلاج النفسي او كمصاحب له ، يمثل توازنا صعبا بين مناهج مختلفة جلدريا لم تصل حتى الان الى تكامل تام فيما بينها . ففي مجال تخفيف أعراض مرضى الفصام حلت العقاقير «المهدئة» الجديدة مثل الكلورومازين بدرجة كبيرة محل الجراحة . وهناك مجموعة اخرى من العقاقير تؤدي ثمارها عن طريق تأثيرها على عمليات الأيض **metabolism** لمادة «سروتونين» ، وهي مادة تساعد على تنظيم قابلية ال «نيرونات» المخيخة للاستشارة ، فتفيد بشكل خاص المصابين بالملانكوليا الذين يعانون من حالات اكتئابية لا منطقية نسل نشاطهم . وتركيب المزيد من العقاقير التي لها آثار خاصة على مناطق بعينها من المخ دون غيرها يمدنا بطرق مثمرة لاستكشاف الحياة العقلية . وكما حدث مع الكثير من التطورات العلمية ، فان التطبيقات العملية للسيكوفارماكولوجي توحى ببعض الاحتمالات المزعجة فيما يتعلق بآثارها الاجتماعية ، تفوق ما تصوره الدوس هكسلي في كتابه «عالم جديد شجاع» . فعقاقير الهلوسة مثل «المسكالين» ، و «ل.س.د» التي تشوه ادراك الفرد للواقع ، والتي قد تستثير استجابات انفعالية عنيفة او تستحضر صوراً حية لخبرات طال نسيانها ، قد أثارت خيال الاطباء والعامّة على السواء ، فلما كانت هذه العقاقير التي تتصل كيميائيا بالهورمونات البشرية ، تعمل على ايجاد حالة مؤقتة - لدى المختبرين من الاسوياء - تشابه مرضى الفصام، فان ذلك قد أدى الى تجدد البحث عن الأصل الكيماوي الحيوي لهذا المرض . ورغم هذه التطورات فمن المنتظر ان يتجدد الاهتمام بالاسلوب الجراحي نتيجة للتجارب الحديثة التي يتم بواسطتها ادخال اقطاب كهربية متعددة في شكل فتائل ذهبية الى داخل المخ لحي ، وتمرير تيار كهربى خلالها يكفي لاحداث اتلافات دقيقة في نهاياتها . وتكمن مزايا هذه الطريقة في انها تمكننا من دراسة التغيرات في رسم المخ الكهربائي التي تعقب تنبيه مناطق معينة بشكل دقيق للغاية . وهكذا يمكن استخدام هذه الطريقة لاحداث اتلافات أصغر حجما وأدق من حيث موضعها مما كان يمكن احداثه بوسائل الجراحة التقليدية ، فعن طريق تمرير تيارات ضعيفة جدا يمكن الحصول على آثار مؤقتة يستطيع الاكلينيكي بواسطتها تحديد مدى ضرورة العملية الجراحية (كرو ١٩٦١) .

ويعتبر التنويم احد الميادين التي تعاون فيها رجال الطب وعلم النفس بنجاح كبير ، وهو موضوع عانى لمدة طويلة - كما اشرنا من قبل في هذا الكتاب - من تجاهل لا مبرر له ، وقد وضع س.ل. هل ، الذي اشرنا الى مساهماته البارزة في تطوير المدرسة السلوكية ، مؤلفا كلاسيكيا كذلك عن «التنويم والقابلية للاستهواء» (١٩٣٣) قدم فيه التنويم لأول مرة كموضوع يمكن ان تنطبق عليه اساليب علم النفس التجريبي . فوضع موضع الاختبار التجريبي الموضوعي - مستعينا بمختبرين غير منومين كمجموعة ضابطة - عديدا من المعتقدات القديمة حول مزايا التنويم فسي تقوية قدرات الذاكرة ، والتمييز الحسي ، والقوة العضلية وغير ذلك . فوجد - كما وجد كثير من المجربين الآخرين - ان التنويم لا يساعد على استحضر خبرات حديثة الوقوع (رغم انه في غالب الاحوال يشهد القدرة على استحضر خبرات الطفولة والماضي البعيد) وانه - بما هو تنويم - لا يؤدي الى تحسن في قدرات الحركات الارادية او الحسية (رغم ان الايحاء قد يؤدي الى بعض التحسن الفعلي في اداء الاختبارات الحركية الخاصة بالتحمل مؤديا بالفرد الى الاعتقاد بتزايد قواه الحركية والحسية). ومن المشكوك فيه حدوث اي تحسن في القدرة على الاتيان بعملين في وقت واحد (وفقا للنظرية القائلة بان التنويم هو تفكيك وظيفي) ، اما فيما يتعلق بالحساسية للالم فقد وجد انه يمكن للتخدير الموحى به ان يزول بشكل يكاد يكون تاما ظواهر الالم الخاضعة للارادة ، كالصياح والاشارات والحركات الانسحابية بينما لا يحدث الا اختصار جزئي للاستجابات الارادية المستقلة المتمثلة في تغيرات النبض مثلا او الفعل المنعكس الجلفاني . وقد زعم باحثون آخرون وجود تغيرات اكثر اثارة للدهشة نتيجة للتنويم مثل التغيرات التي تطرأ على الانعكاسات الحدية وغيرها من الانعكاسات والتقليل من النزيف خلال علاج الاسنان وتحسين التحكم العضلي وكذلك ازالة الالم خلال الولادة . وتضم الكتابات التي وضعت عن التنويم قدرا وافرا من الأدلة المتضاربة بشأن هذه الامور (فيتزنهوفر ١٩٥٣) لدرجة ان احدى المدارس الفكرية تنكر وجود شيء من هذا القبيل اصلا وتقول بان التنويم ليس الا اسما لمجموعة متنوعة من الظواهر النفسية غير المرتبطة ببعضها بعضا . وكانت احدى اكتشافات هل البالغة الاهمية ، هي ان القابلية للتنويم ترتبط ارتباطا عاليا باختبارات الايحاء . وانطلق ايزنك ومعاونوه من تلك النقطة (١٩٤٧) وبينوا ان القابلية للايحاء يمكن تقسيمها الى النمط الفكري - الحركي (كما يتضح مثلا من درجة تارجع الجسم استجابة للايحاء بالسقوط) والى نمط آخر يعتمد على «انعدام التوجيه» او الخداع الناتج عن الالفاظ او غيرها . فترتبط القابلية للتنويم بدرجة كبيرة بالقابلية للايحاء الفكري - الحركي ، ويرتبط الاثنان - بطريقة معقدة نوعا - بابعاد الشخصية لدى ايزنك ، فالمنبسطون المتزنون هم الاسهل تنويما من بين مجموعة من المتطوعين الاسوياء (فيرنو وجيبون ١٩٦١) . ومع ان هذه النتائج قد سلبت التنويم بعض غموضه على الاقل ، الا اننا لا يمكن ان نقول انها قد ادت حتى الان الى التوصل لنظرية مرضية وموضع اتفاق بشأن

المالوفة في «فن تعزيز التذكر» ، وأهمية توجيه الانتباه خلال الحفظ ، وجد ان لكل ذلك تطبيقاته في مجال غرس العادات المطلوبة للدراسة استعدادا للامتحانات (ميس ١٩٣٢) .

وقد اتسع مجال علم النفس التربوي في انجلترا وخاصة منذ صدور قانون التعليم في ١٩٤٤ ، الذي أبرز ضرورة استخدام كافة الهيئات اقليمية للاخصائيين النفسيين ، كذلك ظهر مزيد من التوصيات في نفس الاتجاه في تقرير اللجنة المختصة بشئون الاطفال المفتقرين الى التوافق في عام ١٩٥٥ ، وما ان حل عام ١٩٥٨ حتى ظهر من المسح الذي اجري على ١٠٢ هيئة تربوية اقليمية في انجلترا ان ٨٦ منها قد انشأ اقساماً للخدمات النفسية بالمدرسة ، وقد لا يتم في واقع الامر استخدام مهارات الاخصائي النفسي احسن استخدام في كل اقليم — على الاقل فيما يتعلق باجراء البحوث في اساليب التعليم الجديدة — غير ان امكانية احداث تغيرات كبيرة في مجال التعليم قائمة بالتاكيد (كروبناخ ١٩٥٧) . وفي انجلترا ، تقوم المؤسسة القومية للبحوث التربوية بوظيفة قيمة في مجال تنظيم عمليات المسح وابتكار وتقنين اختبارات القدرة المدرسية والتحصيل ، ومقارنة اداء تلاميذ المدارس في مختلف البلدان والقيام بمحاولات منظمة لتطبيق اساليب جديدة في التدريس ، وقد لقيت وسائل تدريس القراءة (مثل الوسائل السمعية او طرق شونل «انظر واقرا») اهتماما خاصا (موريس ١٩٥٩) . وأسهم علماء النفس في تحديد طبيعة بعض معوقات معينة للتعلم — كعمي الكلمات — وفي ابتكار اساليب العلاج الملائمة . وكما يحدث عادة في حالة استحداث شيء ، ربما تؤدي آثار الجدة والحماسة تحسينات مؤقتة ملحوظة في مجال الاداء حيث تجرب هذه الاساليب رغم انها قد لا يكون لها اي امتياز اصيل ، ويبدو — على وجه العموم — ان تنوع الاساليب يؤدي الى نتائج افضل خاصة اذا اهتمت تلك الاساليب بالمساهمة النشطة للطفل واذا استثارت فضوله ، وتعتبر ازالة القلق من الموقف التعليمي وتدعيم الحوافز المناسبة عوامل ذات اهمية قصوى خاصة في حالة الطفل المتخلف الذي يستشعر الهزيمة والتعاس بسبب الفشل المتكرر . وفي هذا الخصوص فان استخدام «التعليم الكامن» بواسطة تدبير مواقف لا يدرك فيها الطفل انه يتعلم يساعد في بعض الاحيان على التغلب على ما قد يعترض عملية التعليم من عقبات ، وهناك طريقة اخرى تستخدم «آلات تعليمية» وقد طبقت على تلاميذ المدارس والعمال الصناعيين معا (لومسدين ١٩٦٠) حيث يعطي التلميذ عددا من الاسئلة او المثيرات الاخرى التي يطالب بأن يواجها باستجابات ملائمة ، وتفحص الآلة الاستجابة وتوضح ما اذا كانت صحيحة وفي حالة الآلات الاشد احكاما تؤدي الاستجابات غير الصحيحة الى تقديم بنود اضافية مخصصة لظهور مكان حدوث الخطأ ، وبواسطة هذه الآلات يستطيع التلميذ ان يتعلم بسرعه الخاصة مع توفر الفرص للتكرار في الوقت الذي لا يعاني فيه من شروء الدهن والتعاسة التي تصاحب الاخفاق امام الآخرين .

وقد اتخذ تطبيق الاكتشافات المستخلصة من دراسات الحفظ على المهام التربوية

اتجاهها جديدا مع ظهور البحوث الحديثة في طبيعة المفاهيم والمعاني وعلاقتها بالتعلم (اوسجود ١٩٥٧ ، أندروود ١٩٦٠) . ففي مجال تعليم مفردات لغة اجنبية مثلا يمكن استخدام عدة اساليب للربط ما بين الكلمات الجديدة والمادة التي سبق تعلمها اي عن طريق التشابه في الصوت ، او بربطها بكلمات اخرى ، او ادخالها في جملة ، فقد يفيد مع الاطفال ربط الكلمات عن طريق الرنين ، وقد يفيد مع الطلبة ربط الكلمة بالمعنى المستمد من تركيب الجملة ، ولا شك ان لدراسات اللغة والاتصال على وجه العموم علاقة بالمواقف التي تحدث داخل قاعات الدرس، فقد درس برنستين (١٩٦٠) العادات اللفظية لمختلف الطبقات الاجتماعية وبين ان لغة الطبقة العاملة مشبعة بالصيحات والعبارات النمطية التي تحمل دلالات انفعالية (كالرفض او التضامن) اكثر من تشبعها بالوقائع ، بينما يتمثل في لغة الطبقة الوسطى استخدام التابع النحوي الملازم لنقل المعلومات والادلة المنطقية . ولما كانت اللغة تخدم اغراضا مختلفة لدى مختلف الطبقات فقد يؤدي ذلك الى خلق حاجز بين المعلم والتلميذ ، كما ان التأكيد على التمييز بين من يتعلمون «بالاحساس» ومن يسترشدون «بالعقل» قد يساهم في تعميق الاختلافات في النظرة العامة واساليب التفكير السائدة بين مختلف الطبقات الاجتماعية .

وهناك اتجاه حديث في البحث ذو اهمية خاصة للتربويين وهو دراسة العمليات المعرفية العليا كما تتضح خاصة في أنشطة حل المشكلات الصعبة (بارتلت ١٩٥٨) فقد وجد ان وسائل معالجة تلك المشكلات تتنوع بتنوع الشخصية والسن والخبرة بالإضافة الى مستوى الذكاء ، فبعض الناس لا يتخذون القرارات او يخاطرون باقتراح الحلول الا على اساس توافر الادلة ، بينما يعمل البعض الآخر الى التجربة فيحاولون اختبار مجموعة من الفروض او المعالجات ويبدون آخرون ميلا اكبر «للثبات على المنهج» اي انهم يفضلون الالتزام بأسلوب سبق ان ثبت نجاحه في مواقف مشابهة (روكيتش ١٩٦٠) . ويتعلم الناس وفقا لخبراتهم كيف يصنفون المشكلات وكيف يختارون الاسلوب على اساس الفئة التي تنتمي اليها المشكلة ، وقد اقترح يوليا (١٩٥٧) بعض الوسائل لتعليم التلاميذ بشكل يسمح بزيادة فعالية استخدامهم لخبراتهم في حل المشكلات .

ومن الناحية الاخرى حدث تقدم مشجع جدا في وسائل تعليم ما دون الاسوياء عقليا (بريتشارد ١٩٦٣) فقد ظهر من تطبيق اختبارات الذكاء على نزلاء مؤسسات ضعاف العقول ان حوالي خمس النزلاء يحصلون على درجات حول المتوسط او فوقه وان كثيرين غيرهم ليسوا اسوأ من الـ ٥٠ بالمئة الاكثر غيابا من بين جمهور العاملين المعتاد (أوكونر وتيزارد ١٩٥٦) . اما في مجال مشكلات الشخصية دون العادية فان عوامل المهنة والوضع الاجتماعي تختلط الى حد كبير بالتخلف الذهني . ولكن اذا وفرنا العون الاجتماعي الضروري والتدريب المهني تستطيع نسبة معقولة ان تتعلم العيش في المجتمع . وقد حال توفير مدارس خاصة للمستوى تحت العادي تعليميا وهو مما اهتم به قانون التعليم في انجلترا الذي صدر سنة ١٩٤٤ دون ضرورة

العملية التكاملية . غير ان هناك اشواطاً طويلة يجب ان تقطع قبل ان يتمكن الجميع من التحدث بلغة واحدة وقبل ان يفهموا عمل بعضهم بعضاً ، ومع ذلك فان اوجه التقدم خلال الثلاثين عاماً الاخيرة كانت ملحوظة للغاية ، وليس هناك شك في مدى المساهمات العملية التي يمكن ان يقدمها اليوم علماء النفس في كل مجالات النشاط الانساني . وفي عام ١٩٣٣ علق فلوجل قائلاً ان النصيح الذي يمكن ان يقدمه علماء النفس قد يكون جوهرياً بالنسبة لتقدم حضارتنا الراهنة بل ولاستمرارها ، وان الاثر ذا الصبغة الانسانية الذي تركته النظرة السيكولوجية في مجال التربية والخدمة الاجتماعية وسلوك الجماعة انما يؤتي بالفعل ثماره الان ، الا ان تعليق فلوجل انما يحمل - بالنسبة لمجال العلاقات الدولية - معنى اعظم في هذا العصر الذري .



وفي خلاصة كهذه كان علينا ان نترك الكثير او نمر به مروراً عابراً الا ان افضل نصيحة يمكن ان نقدمها للقارئ الذي كان يطمع في اكثر من ذلك ان نحيله الى قائمة المراجع التي تتضمن اهم ما كتب في هذه الفترة ، فمراجعة هذه المراجع لا بد وأن تمده بتقرير اكمل واكثر دقة لما أمكن تحقيقه في هذا المقام .

انتهى

BIBLIOGRAPHY

PARTS I-IV

(The dates indicate the first appearance of a work or any part thereof.)

- Abraham, K.: *Selected Papers*, 1927.
- Ach, N.: *Über die Willensfähigkeit und das Denken*, 1905.
Über den Willensakt und das Temperament, 1910.
- Adler, A.: *Studie über Minderwertigkeit der Organe und die Seelische Kompensation*, 1907.
Über den nervösen Charakter: Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie, 1912.
Praxis und Theorie der Individualpsychologie, 1924.
- Alexander, F.: *Psychoanalyse der Gesamtpersönlichkeit*, 1927.
- Alexander, F., and Staub, H.: *The Criminal, the Judge and the Public*, 1931.
- Alrutz, S.: *Skandinav. Archiv für Physiologie*, 1897, VII, p. 321.
- Ames, E. S.: *The Psychology of Religious Experience*, 1910.
- Angell, D. R., and Moore, A. W.; "Reaction Time: A Study in Attention and Habit," *Psychol. Rev.*, 1896, III, p. 245.
- Angell, J. R.: *Psychology*, 1904.
- Arai, T.: "Mental Fatigue," *Columbia Contributions to Education*, 1912, No. 54.
- Aveling, F.: "The Psychology of Conation and Volition," *British Journal Psychology*, 1926, XVI, p. 339.
- "Emotion, Conation and Will," in *Feelings and Emotions*, ed. Murchison, 1928.
- Personality and Will*, 1931.
- Bain, A.: *The Senses and the Intellect*, 1855.
The Emotions and the Will, 1859.
- Baldwin, J. M.: *Mental Development in the Child and the Race*, 1895.
"Types of Reaction," *Psychol. Rev.*, 1895, II, p. 259.
- History of Psychology. A Sketch and Interpretation*, 1913.
- Bechterev, V. M.: *La Psychologie Objective*, 1907 (Russian original). (*General Principles of Human Reflexology* (English translation).
- Bell, C.: *Idea of a New Anatomy of the Brain*, 1811.
The Nervous System of the Human Body, 1830.
- Beneke, F. E.: *Physik der Sitten*, 1820.
Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft, 1832.
- Bernard, L. L.: *Instinct. A Study in Social Psychology*, 1924.
- Berry, C. S.: "The Classification by Tests of Intelligence of ten thousand first-grade Pupils," *J. Educational Research*, 1922, VI, p. 185.
- Bethe, A.: "Dürfen wir den Bienen und Ameisen psychische Qualitäten zuschreiben?" *Pflüger's Archiv*, 1898, LXX, p. 15.
- Binet, A.: *La Psychologie du Raisonement*, 1886.
Les Altérations de la Personnalité, 1891.
La Suggestibilité, 1900.
L'Étude Expérimentale de l'Intelligence, 1903.
- Numerous articles in *Année Psychologique* from 1905 onwards.
- Biran, Maine de.: *Essai sur les Fondements de la Psychologie*, 1812.

- Bon, G. le: *The Crowd*, 1895.
- Boring, E. G.: "Processes referred to the Alimentary Tract," *Psychol. Rev.*, 1915, XXII, p. 306.
- "Cutaneous Sensation after Nerve Division," *Quarterly J. Exp. Physiol.*, 1916, X, p. 1.
- A History of Experimental Psychology*, 1929.
- Braid, J.: *Neurypnology*, 1843.
- Brentano, F.: *Psychologie vom empirischen Standpunkte*, 1874.
- Brett, G. S.: *A History of Psychology*, 1921.
- Breuer, J.: *Pflüger's Archiv*, 1891, XXXXVIII, p. 195.
- Breuer, J., and Freud, S.: *Studien über Hysterie*, 1895.
- Brill, A. A.: *Psychoanalysis. Its Theories and Practical Application*, 1912.
- Broca, P.: *Bulletin de la Société anatomique*, 2^{me} ser., 1861 VI, p. 350.
- Brown, Thomas: *Lectures on the Philosophy of the Human Mind*, 1820.
- Bryan, W. L., and Harter, N.: "Studies in the Physiology and Psychology of the Telegraphic Language," *Psychol. Rev.*, 1899, IV, p. 27.
- Bühler, K.: "Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge," *Archiv f. d. ges. Psychol.*, 1907, IX, p. 297.
- Burt, C.: "Experimental Tests of General Intelligence," *Brit. J. Psychol.*, 1909, III, p. 94.
- Mental and Scholastic Tests*, 1921.
- The Young Delinquent*, 1925.
- Burt, C., and Moore, R. C.: "The Mental Differences between the Sexes," *J. Experimental Pedagogy*, 1912, I, p. 273.
- Cannon, W. B.: *Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage*, 1915.
- Carlson, A. J.: *The Control of Hunger in Health and Disease*, 1916.
- Cattell, J. McK.: "Über die Zeit der Erkennung und Benennung von Schriftzeichen, Bildern und Farben," *Phil. Stud.*, 1885, II, p. 635.
- "Über die Trägheit der Netzhaut und des Sehcentrums," *Phil. Stud.*, 1885 III, p. 94.
- "Psychometrische Untersuchungen," *Phil. Stud.*, 1886, III, p. 30.
- "A Statistical Study of Eminent Men," *Popular Science Monthly*, 1903, p. 359.
- "Statistical Study of American Men of Science," *Science N.S.*, 1906, XXIV, p. 658.
- Cattell, J. McK., and Fullerton, G. S.: *On the Perception of Small Differences*, 1892.
- Cattell, J. McK., and Farrand, L.: "Physical and Mental Measurements of the Students of Columbia University," *Psychol. Rev.*, 1896, III, p. 618.
- Charcot, J. M.: *Leçons sur les Maladies du Système Nerveux*, 1873.
- Claparède, E.: *L'Association des Idées*, 1903.
- Psychologie de l'Enfant et Pédagogie expérimentale*, 1905.
- Comment diagnostiquer les Aptitudes des Écoliers*, 1924.
- L'Éducation Fonctionnelle*, 1931.
- Codrington, R. H.: *The Melanesians*, 1891.
- Cohn, J.: "Experimentelle Untersuchungen über die Gefühlsbetonung der Farben, Helligkeiten und ihre Combinationen," *Phil. Stud.*, 1894, X, p. 562.
- Coover, J. E.: *Experiments in Psychical Research*, 1917.
- Cornelius, H.: *Psychologie als Erfahrungswissenschaft*, 1897.
- Cox, J. W.: *Mechanical Aptitude*, 1928.
- Culpin, Millais, with Smith, May, and Farmer, E.: "A Study of Telegraphists' Cramp," *Industrial Fatigue Research Board, Report No. 43*, 1927.
- "Nervous Disease in Industry," *J. Indust. Hygiene*, 1929, XI, p. 114.

- Darwin, C.: *Origin of Species*, 1859.
Descent of Man, 1871.
Expression of the Emotions in Man and Animals, 1872.
 "Biographical Sketch of an Infant," *Mind*, 1877, II.
- Delboeuf, J. R., L.: *Étude de Psychophysique*, 1873.
- Dessoir, Max: *Abriss einer Geschichte der Psychologie*, 1911.
- Dewey, J.: *Psychology*, 1886.
 "The Reflex Arc Concept in Psychology," *Psychological Review*, 1896, III, p. 357.
- Dietze, G.: "Untersuchungen über den Umfang des Bewusstseins bei regelmässig aufeinander folgenden Schalleindrücken," *Phil. Stud.*, 1885, II, p. 362.
- Dodge, R.: "Habituation to Rotation," *J. Exper. Psychol.*, 1923, VI, p. 1.
- Donaldson, H.: "On the Temperature Sense," *Mind*, 1885, X, p. 399.
- Donders, F. C., and Jaeger, J. J. de: *Over den physiologischen tijd der psychische processen*, 1865.
- Drever, J.: *Instinct in Man*, 1917.
- Durkheim, E.: *Formes Élémentaires de la Vie Religieuse*, 1912.
- Ebbinghaus, H.: *Über das Gedächtnis*, 1885.
Grundzüge der Psychologie, 1897 (1st part).
 "Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern," *Zsch. f. Psychol.*, 1897, XIII, p. 401.
Abriss der Psychologie, 1908.
- Ehrenfels, C. v.: *Über Gestaltqualitäten. Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 1890, XVI, p. 249.
- Ellis, H. Havelock: *Studies in the Psychology of Sex*, 1897.
- Elliotson, J.: *Numerous Cases of Surgical Operations without Pain*, 1843.
Harveian Oration, 1846.
- Esdaile, J.: *Mesmerism in India*, 1846.
- Fabre, J. H.: *Souvenirs Entomologiques*, 1879.
- Fechner, G. T.: *Beweis dass der Mond aus Jodine besteht*, 1821.
Vergleichende Anatomie der Engel, 1825.
Nanna, 1848.
Zend-Avesta, 1851.
Elemente der Psychophysik, 1860.
Forschule der Aesthetik, 1876.
In Sachen der Psychophysik, 1877.
- Ferenczi, S.: *Contributions to the Theory and Technique of Psycho-analysis*, 1915.
Further Contributions to the Theory and Technique of Psycho-analysis, 1926.
- Ferrier, D.: *The Functions of the Brain*, 1876.
- Flourens, M. J. P.: *Recherches expérimentales sur les Propriétés et les Fonctions du Système Nerveux*, 1824 and 1842.
- Flügel, J. C.: "Practice, Fatigue and Oscillation. A Study of Work at High Pressure," *Brit. J. Psychol. Mon. Sup.*, 1928, No. 13.
The Psychology of Clothes, 1930.
- Franz, S. I.: "The After Image Threshold," *Psychol. Rev.*, 1895, II, p. 130.
 "On the Functions of the Cerebrum," *Am. J. Physiol.*, 1902, VIII, p. 1.
 "On the Functions of the Cerebrum, The Frontal Lobes," *Archives of Psychology*, 1907, I, No. 2.
How the Brain Works, 1929.
- Franz, S. I., and Lafora, G. R.: "On the Functions of the Cerebrum. The Occipital Lobes," *Psych. Monog.*, 1911, XIII, No. 56.

- Franz, S. I., and Lashley, K. S.: "The Effects of Cerebral Destruction upon Habit Formation and Retention in the Albino Rat," *Psychobiology*, 1917, I, p. 71.
- Frazier, J. G.: *The Golden Bough*, 1890.
Totemism and Exogamy, 1910.
The Belief in Immortality, 1913.
Folklore of the Old Testament, 1918.
- Freud, S.: *Abhandl. d. Sächs. Ges. der Wiss.*, 1896, XXIII, p. 176.
 "Studien über den Kraftsinn," *Zsch. f. Biologie*, 1913, LXIII, p. 129.
- Freud, S.: *Einführung in die Psychoanalyse für Pädagogen*, 1930.
- Freud, S.: *Die Traumdeutung*, 1900.
Zur Psychopathologie des Alltagslebens, 1904.
Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten, 1905.
Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, 1905.
 "Zur Einführung des Narzissmus," *Jahrbuch für Psychoanalytische and Psychopathologische Forschungen*, 1914, VI, p. 1.
Toten und Tabu, 1913.
Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse, 1917.
Massenpsychologie und Ichanalyse, 1921.
Das Ich und das Es, 1923.
Collected Papers, 1925.
Die Zukunft einer Illusion, 1927.
Das Unbehagen in der Kultur, 1930.
- Fritsch, G., and Hitzig, E.: "Über die elektrische Erregbarkeit des Grosshirns," *Archiv. f. Anat. u. Physiol.*, 1870, p. 300.
- Gall, P. J., and Spurzheim, G.: *Recherches sur le Système Nerveux*, 1809.
- Galton, P.: *Hereditary Genius*, 1869.
English Men of Science, 1874.
Inquiries into Human Faculty, 1883.
Natural Inheritance, 1889.
- Glover, E.: "Notes on Oral Character Formation," *Int. J. Psycho-analysis*, 1925, VI, p. 131.
- Goddard, H. H.: "A Measuring Scale for Intelligence," *The Training School*, 1910, VI, p. 146.
Feeble-mindedness: Its causes and consequences, 1914.
- Goethe, J. W.: *Farbenlehre*, 1810.
- Goldschneider, A.: *Gesammelte Abhandlungen*, 1898.
- Golgi, C.: *Untersuchungen über den feineren Bau des centralen und peripheren Nervensystems*, 1885.
- Gopulaswami, M.: "'Intelligence' in Motor Learning," *Brit. J. Psychol.*, 1924, XIV, p. 274.
- Gross, Karl: *The Play of Animals*, 1896.
The Play of Man, 1899.
- Hall, G. Stanley: *Adolescence*, 1904.
Jesus the Christ in the Light of Psychology, 1917.
Sexual Science, 1922.
- Hall, Marshall: *Philosophical Transactions*, 1833, p. 635.
- Hammond, M.: "Gestalttheorie: its Significance for Teaching," *Brit. J. Educ. Psychol.*, 1932, II, p. 159.
- Head, H., and May, M. A.: *Studies in Deceit*, 1928.
Studies in Service and Self Control, 1929.
Studies in the Organization of Character, 1930.
Aphasia and Kindred Disorders of Speech, 1926.

- Head, H., and Rivers, W. H. R.: "A Human Experiment in Nerve Division," *Brain*, 1908, XXXI, p. 323.
- Head, H., and Holmes, G.: "Sensory Disturbances from Cerebral Lesions," *Brain*, 1911, XXXIV, p. 102.
- Head, H., and others: *Studies in Neurology*, 1920.
- Healy, W.: *The Individual Delinquent*, 1915.
- _____ *Mental Conflicts and Misconduct*, 1919.
- Helmholtz, H. v.: *Handbuch der physiologischen Optik*, 1856.
- _____ *Die Lehre von den Tonempfindungen*, 1863.
- Henning, H.: *Der Geruch*, 1924.
- Herrbart, J. F.: *Lehrbuch zur Psychologie*, 1816.
- _____ *Psychologie als Wissenschaft*, 1825.
- Hering, E.: *Zur Lehre vom Lichtsinne*, 1872.
- _____ "Der Temperatursinn," in *Hermann's Handbuch der Physiologie*, 1880.
- Hermann, I.: "Gustav Theodor Fechner," *Imago*, 1925, XI, p. 371.
- Hermann, L.: *Handbuch der Physiologie*, 1879.
- Heymans, G., and Wiersma, E. D.: "Beiträge zur speciellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung," *Zsch. f. Psychol.*, 1906, XLII, p. 81 and following volumes.
- Hirschfeld, M.: *Geschlechtskunde*, 1926.
- Höffding, H.: *Outline of Psychology*, 1886.
- Hobhouse, L. T.: *Mind in Evolution*, 1901.
- Hunter, W. S.: "The Problem of Consciousness," *Psych. Rev.*, 1924, XXXI, p. 1.
- _____ *Human Behavior*, 1928.
- _____ "The Delayed Reaction in Animals and Children," *Behavior Monographs*, 1913, II, No. 1.
- Isaacs, S.: *Intellectual Growth in Young Children*, 1930.
- _____ *Social Development in Young Children*, 1933.
- Jackson, Hughlings: *The Factors of Insanities*, 1894.
- Jaensch, E. R.: "Zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen," *Zsch. f. Psychol. Ergänzungsband*, 1909, IV, p. 1.
- _____ *Die Eidetik und die typologische Forschungsmethode*, 1925.
- Jaensch, E. R., and others: *Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt*, 1923.
- James, W.: *Principles of Psychology*, 1890.
- Janet, P.: *Automatisme Psychologique*, 1889.
- _____ *L'État mental des Hystériques*, 1892.
- _____ *The Major Symptoms of Hysteria*, 1907.
- Jones, E.: *Papers on Psycho-analysis* (1st ed.), 1913.
- _____ *Essays in Applied Psycho-analysis*, 1923.
- _____ *On the Nightmare*, 1931.
- _____ "Psycho-analysis and Anthropology," *J. Roy Anthropol. Institute*, 1924, LIV, p. 47.
- Jones, J. H.: *Equilibrium and Stability*, 1918.
- Josey, C. C.: *The Social Philosophy of Instinct*, 1922.
- Jung, C. G.: *Über die Psychologie der Dementia Praecox*, 1907.
- _____ "Wandlungen und Symbole der Libido," *Jahrbuch f. Psychoanalytische und Psychopathologische Forschungen*, 1912, II and III.
- _____ *Collected Papers on Analytical Psychology*, 1916.
- _____ *Studies in Word Association*, 1919.
- _____ *Psychological Types*, 1930.
- Kant, I.: *Kritik der reinen Vernunft*, 1781.
- _____ *Kritik der praktischen Vernunft*, 1788.

- Kantor, J. K.: "The Problems of Instincts and its Relation to Social Psychology," *J. Abn. und Soe. Psychol.* 1932, XVIII, p. 56.
- Kelly, R. L.: "Psychophysical Tests of Normal and Abnormal Children," *Psychol. Rev.*, 1903, X, p. 345.
- King, I.: *Development of Religion*, 1910.
- Kirkpatrick, C.: *Intelligence and Immigration*, 1926.
- Kirkpatrick, E. A.: "Individual Tests of School Children," *Psychol. Rev.*, 1900, VII, p. 274.
- Klein, M.: *The Psycho-analysis of Children*, 1932.
- Koffka, K.: *Beiträge zur Psychologie der Gestalt*, 1919.
The Growth of the Mind, 1930.
- Köhler, W.: *The Mentality of Apes*, 1927.
Gestalt Psychology, 1930.
- König, A.: *Sitz. d. Akad. d. Wiss.*, Berlin, 1894.
- Küttgen, P., and Abelsdorff, G.: "Absorption und Zersetzung des Scherpurpurs bei den Wirbeltieren," *Zsch. f. Psychologie*, 1896, XII, p. 161.
- Krapelin, K.: *Psychiatrie*, 1883.
- Krasnogorski, N. I.: *Über die Bildung der künstlichen Bedingungsreflexe bei Säuglingen*, 1907.
- Kretschmer, F.: *Körperbau und Charakter*, 1921.
- Kruh, O.: *Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen. Eine psychologisch-pädagogische Untersuchung*, 1922.
- Krüger, F.: *Über Entwicklungspsychologie, ihre sachliche und geschichtliche Notwendigkeit*, 1915.
- Külpe, O.: *Grundriss der Psychologie*, 1893.
- Kuo, Z. Y.: "Give up Instincts in Psychology?" *J. Phil.*, 1921, XVIII, p. 645.
- Ladd, G. T.: *Elements of Physiological Psychology*, 1887.
- Lange, C. G.: *On Sinsbevoegelser*, 1885.
- Lange, C. G.: "Ein Chronograph mit Controllapparat für sehr genaue Zeitmessungen," *Phil. Stud.*, 1888, IV, p. 457.
- Lange, N.: "Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit und der aktiven Apperception," *Phil. Stud.*, 1888, IV, p. 390.
- Lashley, K. S.: *Brain Mechanisms and Intelligence*, 1929.
- Lehmann, A.: *Grundzüge der Psychophysikologie*, 1912.
- Leuba, J. H.: *A Psychological Study of Religion*, 1912.
- Levy-Bruhl, L.: *Mentalité Primitive*, 1922.
- Liébauld, A. A.: *Du Sommeil et des États analogues*, 1866.
- Lipps, T.: *Grundtatsachen des Seelenlebens*, 1883.
Raumästhetik, 1897.
Ästhetik, 1903.
- Lloyd Morgan, C.: *Animal Life and Intelligence*, 1890.
Introduction to Comparative Psychology, 1894.
Habit and Instinct, 1896.
Animal Behaviour, 1900.
- Loeb, J.: *Der Heliotropismus der Thiere*, 1890.
Einteilung in die vergleichende Gehirnphysiologie, 1899.
- Lotze, H.: *Medizinische Psychologie*, 1852.
- Lubbock, J.: *Ants, Bees and Wasps*, 1882.
- McDongall, W.: "Observations in Support of Young's Theory of Light and Colour Vision," *Mind*, N.S., 1901, X, p. 52.
"The Psychological Factors of the Attention Process, 1903," *Mind*, N.S., XII, p. 316.

- "The Nature of the Inhibitory Process within the Nervous System," *Brain*, 1903, XXVI, p. 153.
Physiological Psychology, 1905.
Introduction to Social Psychology, 1908.
Psychology, the Study of Behaviour, 1912.
The Group Mind, 1920.
National Welfare and National Decay, 1921.
"The Use and Abuse of Instinct in Social Psychology," *J. of Abn. and Soc. Psychol.*, 1922, XVI, p. 285.
Outline of Psychology, 1923.
"Men or Robots," in *Psychologies of 1925*.
Outline of Abnormal Psychology, 1926.
"An Experiment for the Testing of the Hypothesis of Lamarck," *Brit. J. Psychol.*, 1927, XVII, p. 267.
Mach, E.: *Grundlinien der Lehre der Bewegungsempfindungen*, 1875.
Zur Analyse der Empfindungen, 1885.
Magendie, P.: *Journal de Physiologie expérimentale et pathologique*, 1822, II, pp. 276, 366.
Lçons sur les Fonctions et les Maladies du Système Nerveux, 1839.
Malinowski, B.: "Mutterrechtliche Familie und Ödipuskomplex," *Imago*, 1924, X, p. 228.
Crime and Custom in Primitive Society, 1926.
The Father in Primitive Psychology, 1926.
Sex and Repression in Savage Society, 1926.
The Sexual Life of Savages in North Western Melanesia, 1929.
Marbe, K.: *Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil*, 1901.
Mateer, F.: *Child Behaviour*, 1918.
Mayer, A., and Orth, J.: "Zur qualitativen Untersuchung der Associationen," *Ztsch. f. Psychologie*, 1901, XXVI, p. 1.
Merriman, C.: "The Intellectual Resemblance of Twins," *Psychol. Mon.*, 1924, XXXIII, No. 152.
Mesmer, F. A.: *Mémoire sur la Découverte du Magnétisme animal*, 1781.
Mesmerismus, 1814.
Messer, A.: "Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken," *Archiv f. d. ges. Psychol.*, 1906, VIII, p. 2.
Meumann, E.: *Ökonomie und Technik des Lernens*, 1903.
Michotte, A., and Prüm, E.: *Étude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats*, 1910.
Mill, James: *Analysis of the Phenomena of the Human Mind*, 1829.
Mill, J. S.: *Logic*, 1843.
Examination of Sir William Hamilton's Philosophy, 1865.
Mitchell, T. W.: *The Psychology of Medicine*, 1921.
Money-Kyrle, R.: *The Development of the Sexual Impulses*, 1932.
Aspasia, or the Future of A-Morality, 1932.
Moore, T. V.: "A Study in Reaction Time and Movement," *Psychol. Mon.*, 1904, VI, No. 24.
"Temporal Relations of Meaning and Imagery," *Psychol. Rev.*, 1915, XXII, p. 177.
Müller, Joh.: *Textbook of Physiology*, 1838.
Müller, G. E.: *Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit*, 1873.
Zur Begründung der Psychophysik, 1878.
Revision der Hauptpunkte der Psychophysik, 1882.
Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen, 1893.

- Gesichtspunkte und Tatsachen in der Psychophysik*, 1903.
Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes, 1917.
Komplextheorie und Gestalttheorie, 1923.
Abriss der Psychologie, 1924.
- Müller, G. E., and Martin, L. J.: *Zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit*, 1899.
- Münsterberg, H.: *Beiträge zur experimentellen Psychologie*, 1889.
Psychology and Industrial Efficiency, 1913.
- Murchison, C. (edited by): *Psychologies of 1925*, 1926.
(edited by) *The Foundations of Experimental Psychology*, 1929.
(edited by) *Psychologies of 1930*.
(edited by) *Foundations of Child Psychology*, 1931.
(edited by) *Psychological Register*, 1929 and 1932.
- Murphy, Gardner: *An Historical Introduction to Modern Psychology*, 1930.
- Myers, C. S.: *A Text Book of Experimental Psychology*, 1909.
Industrial Psychology in Great Britain, 1925.
- Neill, A. S.: *The Problem Child*, 1925.
- Norworthy, N.: "The Psychology of Mentally Deficient Children," *Archives of Psychol.*, No. 1, 1906.
- Orth, J.: *Gefühl und Bewusstsein*, 1903.
- Pailthorpe, G. W.: *What we put in Prison*, 1932.
- Pavlov, I. P.: *Conditioned Reflexes*, 1927.
- Pear, T. H.: *Voice and Personality*, 1931.
- Peckham, G. W. and E. G., *Wasps, Social and Solitary*, 1905.
- Perry, J.: *The Origin of Magic and Religion*, 1923.
- Pfungst, O.: *Der kluge Hans*, 1911.
- Phillips, G. E.: *Mental Fatigue*, 1920.
- Philpott, S. J. F.: "Fluctuations in Human Output," *Brit. J. Psychol. Mon.* Sup., 1932, No. 17.
- Piaget, J.: *La Langage et la Pensée chez l'Enfant*, 1923.
Le Jugement et le Raisonnement chez l'Enfant, 1924.
La Représentation du Monde chez l'Enfant, 1926.
La Causalité physique chez l'Enfant, 1927.
Le Jugement moral chez l'Enfant, 1932.
- Pillsbury, W. B.: *Essentials of Psychology*, 1911.
The History of Psychology, 1929.
- Pinet, J. W.: "Tests of Perseveration," *Brit. J. Psychol.*, 1932, XXIII, p. 5.
- Proyer, W.: *Die Seelen des Kindes*, 1881.
- Ramon y Cajal, S.: *Riv. trimestr. micrograph.*, 1889, p. 2.
- Rank, O.: *Das Inzest-Motiv in Dichtung und Sage*, 1912.
Psychoanalytische Beiträge zur Mythenforschung, 1917.
Das Trauma der Geburt, 1924.
- Road, Carveth: *The Origin of Man and his Superstitions*, 1920.
- Reik, T.: *Probleme der Religionspsychologie*, 1920.
Geständniszwang und Strafbedürfnis, 1925.
- Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, 1903.
- Ribot, T. A.: *La psychologie anglaise contemporaine*, 1870.
La psychologie allemande contemporaine, 1879.
Les Maladies de la Mémoire, 1881.
Les Maladies de la Volonté, 1883.
Les Maladies de la Personnalité, 1885.
- Richards, A. I.: *Hunger and Work in a Savage Tribe*, 1932.
- Rignano, E.: *Problemi della Psiche*, 1928.
- Róheim, G.: *Australian Totemism*, 1925.

- "Psycho-analysis of Primitive Cultural Types," *Int. J. Psycho-analysis*, 1932, XIII, p. 1.
- Rolando, L.: *Saggio sopra la vera Struttura del Cervello*, 1908.
- Romanes, G. J.: *Animal Intelligence*, 1882.
- Mental Evolution in Animals*, 1883.
- Mental Evolution in Man*, 1888.
- Rubin, E.: *Synsoplevede Figurer*, 1915.
- Russell, B.: *On Education, especially in early Childhood*, 1926.
- Russell, Dora: *In Defence of Children*, 1932.
- Saffiotti, V.: *La Misura dell' Intelligenza*, 1916.
- Sandford, E. C.: *Course in Experimental Psychology*, 1898.
- Schneider, G. H.: "Die Orientierung der Brieftauben," *Zsch. f. Psychol.*, 1905, XL, p. 252.
- Schumann, F.: "Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen," *Zsch. f. Psychol.*, 1900, XXIII, p. 1.
- Scripture, E. W.: *Thinking, Feeling, Doing*, 1895.
- The New Psychology*, 1897.
- Seashore, C. E.: *The Psychology of Musical Talent*, 1919.
- "The present Status of Research in the Psychology of Music at the University of Iowa," *University of Iowa Studies*, 1928, II, No. 157.
- Seligman, C. G.: "Anthropology and Psychology. A Study of Some Points of Contact," *J. Roy. Anthropol. Instit.*, 1924, LIV, p. 13.
- "Anthropological, Perspective and Psychological Theory" *J. Roy. Anthropol. Instit.*, 1932, LXII, p. 193.
- Sherrington, C. S.: *The Integrative Action of the Nervous System*, 1906.
- Shinn, M. W.: "Notes on the Development of a Child," *University of California Studies*, 1893.
- Slight, W. G.: *Educational Values and Methods based on the Principles of the Training Process*, 1915.
- Slocombe, C. S., and Brakeman, E. E.: "Psychological Tests and Accident Proneness," *Brit. J. Psychol.*, 1930, XXI, p. 30.
- Small, W. S.: "An Experimental Study of the Mental Processes of the Rat," *Amer. J. Psychol.*, 1899, XI, p. 133.
- Smith, E. M.: "Colour Vision in Dogs," *Brit. J. Psychol.*, 1912, V, p. 119.
- Smith, May: "The Nervous Temperament: Its Definition and History; its Expression in Industry and Importance from the Point of View of Health and Efficiency," *Brit. J. Med. Psychol.*, 1930, X, p. 101.
- Spalding, D. A.: "Instinct," *Macmillan's Magazine*, 1873, XXVII, p. 282.
- Spearman, C.: "General Intelligence objectively Measured and Determined," *Amer. J. Psychol.*, 1904, XV, p. 201.
- The Nature of Intelligence and the Principles of Cognition*, 1923.
- "The new Psychology of 'Shape'," *Brit. J. Psychol.*, 1925, XV, p. 211.
- "The Origin of Error," *J. Gen. Psychol.*, 1928, I, p. 29.
- "Formalism or Associationism," *Brit. J. Psychol.*, 1929, XIX, p. 238.
- Creative Mind*, 1930.
- "G and After," in *Psychologies of 1930*, p. 339.
- Spearman, C., and Hart, B.: "Mental Tests of Dementia," *J. Abn. Psychol.*, 1914, IX, p. 217.
- Spencer, H.: *Principles of Psychology*, 1855.
- First Principles*, 1862.
- Principles of Biology*, 1864.
- Principles of Sociology*, 1876.
- (edited by) *Descriptive Sociology*, 1873.

- Starbuck, E. D.: *Psychology of Religion*, 1899.
- Stephenson, W.: "Some Contact of p Factor with Psychiatry," *J. Mental Science*, 1932.
- Stout, G. F.: *Analytic Psychology*, 1896.
Manual of Psychology, 1899.
- Stumpf, C.: *Tonpsychologie*, 1883.
- Sully, J.: *Illusions*, 1881.
Teacher's Handbook of Psychology, 1886.
Human Mind, 1892.
Studies of Childhood, 1895.
- Taine, H. A.: *De l'Intelligence*, 1870.
- Tarde, G.: *Les Lois de l'Imitation*, 1890.
- Terman, L. M., and Childs, H. G.: "A Tentative Revision and Extension of the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence," *J. Educ. Psych.*, 1912, III, p. 61.
The Measurement of Intelligence, 1916.
Genetic Studies of Genius, 1925.
- Thorndike, E. L.: *Animal Intelligence*, 1898.
Measurement of Twins, 1905.
Educational Psychology, 1910.
Human Learning, 1931.
- Titchener, E. B.: "The Type Theory of the Simple Reaction," *Mind*, N.S., 1895, IV, p. 506.
Outline of Psychology, 1896.
"Postulates of a Structural Psychology," *Philos. Rev.*, 1898, VII, p. 449.
"Structural and Functional Psychology," *Philos. Rev.*, 1899, VIII, p. 290.
"Experimental Psychology," *A Manual of Laboratory Practice*, 1901.
Experimental Psychology of the Thought Processes, 1909.
- Trautscholt, M.: "Experimentelle Untersuchungen über die Association der Vorstellungen," *Phil. Stud.*, 1883, I, p. 213.
- Trotter, W., and Davies, H. M.: "Experimental Studies in the Innervation of the Skin," *J. Physiol.*, 1909, XXXVIII, p. 134.
- Tylor, E. B.: *Primitive Culture*, 1871.
- Urbantschitsch, V.: *Über subjektive optische Anschauungsbilder*, 1907.
- Valentine, C. W.: "The Relative Reliability of Men and Women in Intuitive Judgments of Character," *Brit. J. Psychol.*, 1929, XIX, p. 213.
- Volkman, W. F.: *Lehrbuch der Psychologie*, 1876.
- Waldoyer, W.: *Über einige neuere Forschungen im Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems*, 1891.
- Waller, A. D.: *Philosophical Transactions*, 1850, p. 423.
- Ward, J.: Article "Psychology," in *Encyclopaedia Britannica*, 9th ed. 1886.
Psychological Principles, 1918.
- Warren, H. C.: *A History of the Association Psychology*, 1921.
- Washburn, M. F.: *Animal Mind*, 1908.
- Watson, J. B.: "Kinesthetic and Organic Sensations: Their Role in the Reactions of the White Rat to the Maze," *Psychol. Rev. Mon. Suppl.* 1907, VIII.
"Psychology as the Behaviorist views it," *Psychol. Rev.*, 1913, XX, p. 158.
Behavior. An Introduction to Comparative Psychology, 1914.
Psychology from the Standpoint of a Behaviorist, 1919.
Behaviorism, 1924.
- Webb, E.: "Character and Intelligence," *Brit. J. Psychol. Mon. Suppl.* 1915 I, No. 2.

- Weber, E. H. *De Tactu*, 1834.
Der Tastsinn und das Gemeingefühl, 1846.
- Weber, H. "Hunger and Appetite: A Suggested Correlation between Physiological and Psychological Processes," *J. Mental Science*, 1930.
- Welch, H. C., and Myers, C. S.: *Ten Years of Industrial Psychology. An Account of the first decade of the National Institute of Industrial Psychology*, 1932.
- Wernicke, C.: *Der aphasische Symptomencomplex*, 1874.
- Wertheimer, M.: "Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegungen," *Zsch. f. Psychol.*, 1912, LXI, p. 161.
Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie, 1925.
- Whipple, G. M.: *Manual of Mental and Physical Tests*, 1910.
- Wohlgemuth, A.: "On Memory and the Direction of Associations," *Brit. J. Psychol.*, 1913, V, p. 447.
 "On the Feelings and their Neural Correlate, with an Examination of the Nature of Pain," *Brit. J. Psychol.*, 1917, VIII, p. 423.
- Wolff, G.: *Rational Psychology*, 1734.
- Woodworth, R. S.: *Psychology, A Study of Mental Life*, 1921.
Contemporary Schools of Psychology, 1931.
- Wundt, W.: *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1858.
Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele, 1865.
Grundzüge der physiologischen Psychologie, 1873.
Grundriss der Psychologie, 1896.
Völkerpsychologie, 1900.
Einleitung in die Psychologie, 1911.
Elemente der Völkerpsychologie, 1912.
- Yerkes, R. M.: "Reactions of Entomostraca to Stimulation by Light," *Am. J. Physiol.*, 1900, III, p. 157.
 "Space Perception of Tortoises," *J. Comp. Neur. and Psych.*, 1904, XIV, p. 17.
 "Inhibition and Reinforcement of Reactions in the Frog," *J. Comp. Neur. and Psych.*, 1904, XIV, p. 124.
The Dancing Mouse, 1907.
- Yerkes, R. M., and Watson, J. B.: *Behavior Monographs*, 1911, I, No. 2.
- Yerkes, R. M., with Bridges and Hardwick, R. S.: *A Point Scale for Measuring Mental Ability*, 1915.
Almost Human, 1925.
- Yoskum, C. S., and Yerkes, R. M.: *Mental Tests in the American Army*, 1920.
- Young, Kimball: *Source Book for Social Psychology*, 1927.
Social Psychology: an Analysis of Social Behavior, 1930.
- Young, Thomas: *Course of Lectures on Natural Philosophy and the Mechanical Arts*, 1807.
- Zuckermann, S.: *The Social Life of Monkeys and Apes*, 1932.
- Zwaardemaker, H.: *Physiologie des Geruchs*, 1895.

BIBLIOGRAPHY

TO PART V

(As in the main bibliography, this list does not aim at indicating all the important works in the period under review but only those referred to in the text, together with a few others bearing on the topics treated.)

- Adorno, T. W., et al.: *The Authoritarian Personality*, 1950.
 Adriaen, E. D.: *The Physical Background of Perception*, 1947.
 Ahrens, R.: "Beiträge zur Entwicklung des Physiognomie- und Mimikerkennens," *Z. Exp. Angew. Psychol.*, 1954, 2, 412-54, 599, 633.
 Allport, G. W.: *Personality*, 1937.
 Allport, G. W., Vernon, P. E., and Lindzey, G.: *Study of Values*, 3rd ed., 1960.
 American Psychological Association: "Ethical Standards of Psychologists," *American Psychologist*, 1959, 14, 279-82.
 Anastasi, A.: *Psychological Testing*, 2nd ed., 1961.
 Andry, R. G.: *The Short Term Prisoner*, 1963.
 Ausbacher, H. L., and R. R. (eds.): *The Individual Psychology of Alfred Adler*, 1956.
 Bandura, A., and Walters, R. H.: *Adolescent Aggression*, 1959.
 Baumister, D.: "The Nature and Measurement of Schizophrenic Thought Disorder," *Journal Mental Science*, 1962, 108, 825-42.
 Barker, R. G., et al. (eds.): *Child Behaviour and Development*, 1943.
 Bartlett, F. C.: *Remembering*, 1932.
 Thinking, 1958.
 Bass, B. M., and Berg, I. A. (eds.): *Objective Approaches to Personality Assessment*, 1959.
 Benodiet, R.: *Potterns of Culture*, 1935.
 Race and Racism, 1942.
 The Chrysanthemum and the Sword, 1947.
 Berkowitz, L.: *Aggression*, 1962.
 Bernstein, B.: "Language and Social Class," *Brit. Journal Sociology*, 1960, 11, 271-6.
 Bogardus, E. S.: "A Social Distance Scale," *Social and Soc. Res.*, 1933, 17, 265.
 Boring, E. G.: *A History of Experimental Psychology*, 2nd ed., 1950.
 Bowlby, J.: *Maternal Care and Mental Health*, 1952.
 Brayner, M. A. B. (ed.): *Brain and Behaviour*, 1961.
 Broadbent, D. E.: *Behaviour*, 1961.
 Brown, J. P.: "Depression and Childhood Bereavement," *Journal Mental Science*, 1961, 107, 754-77.
 Brown, J. A. G.: *Freud and the Post-Freudians*, 1961.
 Buckle, D. and Leborici, S.: *Child Guidance Centres*, 1961.
 Bühler, C.: *From Birth to Maturity*, 1935.
 Burlingham, D., and Freud, A.: *Young Children in Wartime*, 1942.
 Infants without Families, 1943.
 Burns, T.: *The Management of Innovation*, 1960.
 Burt, C.: *Factors of the Mind*, 1940.
 "Intelligence and Fertility," *Occasional Papers on Eugenics*, No. 2, Eugenics Society, 1946.

- "The Factorial Analysis of Emotional Traits," *Character and Personality*, 1939, 7, 238-54, 285-9.
- Cantril, Hadley: *Gauging Public Opinion*, 1944.
- Cattell, R. B.: *Description and Measurement of Personality*, 1946.
- Motivation Structure and Measurement*, 1957.
- Cherry, C.: *On Human Communication*, 1957.
- Clarke, A. D. B., et al.: "How Constant is the I.Q.?" *Lancet*, 1953, 2, 877-80.
- Clarke, A. M., and A. D. B.: *Mental Deficiency*, 1958.
- Cohen, A. K.: *Delinquent Boys, The Culture of the Gang*, 1955.
- Cronbach, L. J.: *Educational Psychology*, 1958.
- Crow, J. H., et al.: "Controlled Multifocal Frontal Leucotomy," *Journal Neurol. Neurosurg. and Psychiat.*, 1961, 24, 353-60.
- Dearborn, W. P., and Rothney, J. W. N.: *Predicting the Child's Development*, 1941.
- Dollard, J., et al.: *Frustration and Aggression*, 1944.
- Drowell, G. C.: "McDougall's Experiments on the Inheritance of Acquired Characteristics," *Nature*, 1959, 143, 188-91.
- Dunbar, F. C.: *Emotions and Bodily Changes*, 1938.
- Eccles, J. J.: *The Neurophysiological Basis of Mind*, 1953.
- Eysenck, H. J.: *Dimensions of Personality*, 1947.
- The Structure of Human Personality*, 1953.
- The Psychology of Politics*, 1954.
- Experiments in Behaviour Therapy*, 1963.
- Faris, R. E. L., and Dunham, H. W.: *Mental Disorders in Urban Areas*, 1939.
- Feinstein, A.: *Foundations of Information Theory*, 1958.
- Fenichel, O.: *The Psychoanalytic Theory of the Neuroses*, 1945.
- Flugel, J. C.: *Man, Morals and Society*, 1945.
- Studies in feeling and Desire*, 1955.
- Foulkes, S. H., and Anthony, E. J.: *Group Psychotherapy*, 1957.
- Freud, A.: *The Ego and Mechanisms of Defence*, 1935.
- Freud, S.: *New Introductory Lectures*, 1933.
- Civilisation and its Discontents*, 1930.
- Friendlander, K.: *The Psycho-analytical Approach to Juvenile Delinquency*, 1947.
- Fromme, E.: *The Fear of Freedom*, 1942.
- Funkenstein, D. H., et al.: *Mastery of Stress*, 1957.
- Furneaux, W. D., and Gibson, H. B.: "The MPI as a Predictor of Susceptibility to Hypnosis," *Internat. Journal Clinical and Exptl. Hypnosis*, 1961, 9, 167-77.
- Gallup, G., and Rae, S. F.: *The Pulse of Democracy: The Public Opinion Poll and How it Works*, 1940.
- Gerard, D. L., and Siegel, J.: "Family Background of Schizophrenia," *Psychiatric Quarterly*, 1950, 24, 47-73.
- Gesell, A.: *Atlas of Infant Behaviour*, 1934, 2 vols.
- Gesell, A., and Ilg, P. L.: *The Child from Five to Ten*, 1948.
- Gibbens, T. C. N.: *Psychiatric Studies of Borstal Lads*, 1963.
- Gibson, J. J.: *The Perception of the Visual World*, 1950.
- Glidswell, J. C. (ed.): *Parental Attitudes and Child Behaviour*, 1961.
- Glueck, S. and E.: *Physique and Delinquency*, 1956.
- Grey Walter, W.: *The Living Brain*, 1953.
- Gruneberg, E. M., et al.: *Causes of Mental Disorders*, 1961.
- Healy, W., and Bronner, A.: *New Light on Delinquency and its Treatment*, 1936.
- Hebb, D. O.: *The Organisation of Behaviour*, 1949.
- Hertz, M. R.: "Rorschach Twenty Years After," *Psychological Bulletin*, 1942, 529.

- Hilgard, E. R., and Marquis, D. G. (eds.): *Conditioning and Learning*, 1961.
- Hallawell, A. I.: *Culture and Experience*, 1955.
- Himmelfeit, H. T.: "A Comparative Study of the Level of Aspiration in Normal and Neuritic Persons," *Brit. J. Psychol.*, 1947, 37, 41.
- Hollingshead, A. B., and Redlich, F. C.: *Social Class and Mental Illness*, 1958.
- Hummelmann, J. J.: *Culture and Personality*, 1954.
- Houyig, M. P., et al.: "The Stability of Mental Test Performance," *Journal Exptl. Education*, 1948, 17, 309-24.
- Harney, K.: *New Hays in Psychoanalysis*, 1939.
- Hull, C. L.: *Hypnosis and Suggestibility*, 1935.
A Behaviour System, 1953.
Principles of Behaviour, 1945.
- Hunt, J. McV. (ed.): *Personality and the Behaviour Disorders*, 1944, 2 vols.
- Hunt, J. McV.: "Experimental Psychoanalysis," *Ency. of Psych.* (ed. P. L. Harrison), 1946.
- Isaacs, S. S.: *Social Development in Young Children*, 1933.
The Cambridge Education Survey, 1941.
- Jones, E.: *Sigmund Freud, Life and Works*, 1957, 3 vols.
- Kardiner, A., and Linton, R.: *The Individual and his Society*, 1939.
- Katz, D.: *The World of Colour* (revised edition), 1935.
Animals and Men, 1957.
- Kelly, T. L.: *The Essential Traits of Mental Life*, 1935.
- Kelly, T. L., and Fiske, D. W.: *The Prediction of Performance in Clinical Psychology*, 1951.
- Kinsey, A. C., et al.: *The Sexual Behaviour of the Human Male*, 1948.
The Sexual Behaviour of the Human Female, 1953.
- Kleinman, J. W.: *Group Psychotherapy, Theory and Practice*, 1946.
- Klein, J.: *The World of Groups*, 1956.
- Klein, M.: *Psycho-analysis of Children*, 1952.
- Klineberg, O.: *Social Psychology*, 1940.
- Klopfer, R., and Kelly, D.: *The Rorschach Technique*, 1942.
- Koffka, E.: *Principles of Gestalt Psychology*, 1935.
- Krynanow, R. A.: "Infantile Hemiplegia treated by removing one Cerebral Hemisphere," *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.*, 1950, 13, 243-67.
- Lewin, K.: *A Dynamic Theory of Personality*, 1955.
Principles of Topological Psychology, 1956.
Field Theory in Field Science, 1951.
- Lewis, Hilda: *Deprived Children*, 1954.
- Lumadine, A. A., and Glaser, R.: *Teaching Machines and Programmed Learning*, 1950.
- MacGahy, E. E., et al. (eds.): *Readings in Social Psychology*, 3rd ed., 1958.
- Mace, G. A.: "Incentives: Some Experimental Studies," *Industrial Health Board Report*, No. 72, 1935.
The Psychology of Study, 1932.
- McCormick, E. J.: *Human Engineering*, 1957.
- McDougall, W.: "Dynamic Principles of Gestalt Psychology," reprinted from *Character and Personality* (date not given).
- McKeller, P.: *Imagination and Thinking*, 1956.
- Maier, N. R. F.: *Frustration: The Study of Behaviour without a Goal*, 1949.
- Maier, N. R. F.: "Frustration Theory: Restatement and Extension," *Psychological Review*, 1956, 63, 370-88.
- Masserman, J. H.: *Behaviour and Neurosis*, 1943.

- Mead, M.: *Male and Female*, 1950.
Sex and Temperament in Three Primitive Societies, 1935.
Meehl, P. E.: *Clinical versus Statistical Prediction*, 1954.
Meuninger, K.: *Love against Hate*, 1942.
Money-Kyrle, R.: *Superstition and Society*, 1939.
Psychoanalysis and Politics, 1951.
Man's Picture of his World, 1962.
Moreno, J. L.: *Who shall Survive?* 1934.
"Foundations of Sociometry," *Group Psychotherapy and Sociodrama*, 2nd ed., 1953.
Morgan, C. T., and Stellar, E.: *Physiological Psychology*, 2nd ed., 1950.
Mowrer, O. H.: *Learning Theory and Personality Dynamics*, 1950.
Morris, J. M.: *Reading in the Primary School*, 1959.
Mumroe, R. L.: *Schools of Psychoanalytic Thought*, 1955.
Murphy, G., Murphy, L. B., and Newcomb, T. M.: *Experimental Social Psychology* (revised ed.), 1957.
Murphy, G. (ed.): *Human Nature and Enduring Peace*, 1945.
Murray, H. A., et al.: *Explorations in Personality*, 1938.
O'Connor, N. (ed.): *Recent Soviet Psychology*, 1961.
O'Connor, N., and Tizard, J.: *The Social Problem of Mental Deficiency*, 1956.
Odier, C.: *Les Deux Sources de la Moralité, Consciente et Inconsciente*, 1943.
Ohler, M. K.: *Culture and Mental Health*, 1960.
Osgood, C. E.: *Method and Theory in Experimental Psychology*, 1953.
Osgood, C. E., et al.: *The Measurement of Meaning*, 1957.
Polya, G.: *How to Solve It*, 1957.
Pressey, S. L., Janney, J. E., and Kuhlén, R. C.: *Life: A Psychological Survey*, 1939.
Pritchard, D. G.: *Education and the Handicapped*, 1963.
Rhine, R. B.: *Extra-sensory Perception*, 1934.
Rogers, C. R., and Dymond, R. F. (eds.): *Psychotherapy and Personality Change*, 1954.
Rohde, G.: *The Riddle of the Sphinx*, 1934.
Rokeach, M.: *The Open and Closed Mind*, 1960.
Ryle, G.: *The Concept of Mind*, 1949.
Sargant, W., and Slater, E. A.: *Introduction to Physical Methods of Treatment in Psychiatry*, 1944, 3rd ed., 1954.
Scott, J. P.: *Aggression*, 1958.
Scottish Council for Research in Education: *The Intelligence of Scottish Children*, 1953.
Sears, R. R.: *Experimental Analysis of Psychoanalytic Phenomena in Personality and the Behaviour Disorders* (ed. J. McV. Hunt), 1944.
Sears, R. R., et al.: *Patterns of Child Rearing*, 1957.
Selye, H.: *The Stress of Life*, 1957.
Sheldon, W. H., Stevens, S. S., and Tucker, W. B.: *The Varieties of Human Physique*, 1940.
Sheldon, W. H.: *The Varieties of Temperament*, 1942.
Simon, B. (ed.): *Psychology in the Soviet Union*, 1957.
Skinner, B. F.: *Science and Human Behaviour*, 1953.
Smith, F. T.: *An Experiment in Modifying Attitudes towards the Negro*, 1943.
Smith, F. V.: "Social Theory and the Basic Motives," *Bull. Brit. Psychol. Soc.*, 1960, 42, 1-22.
Solomon, P., et al. (eds.): *Sensory Deprivation*, 1961.
Spearman, C.: *Psychology down the Ages*, 1937.
Spranger, E.: *Types of Men*, 1928.

- Stoetzel, J.: *Without the Chrysanthemum and the Sword*, 1955.
- Suttie, I. D.: *The Origins of Love and Hate*, 1935.
- Taylor, F. Kraupel: *The Analysis of Therapeutic Groups*, 1961.
- Termon, L. M., et al: *Psychological Factors in Marital Happiness*, 1958
- Thomson, G. H.: *The Factorial Analysis of Human Ability*, 1959.
- Thorne, W. H. and Z. will, O. L. (eds.): *Current Problems in Animal Behaviour*, 1961.
- Thurstone, L. L.: *The Vectors of Intelligence*, 1944.
- A Factorial Study of Perception*, 1944.
- The Measurement of Values*, 1959.
- Tinbergen, N.: *The Study of Instinct*, 1951.
- Tolman, E. C.: "There is more than one King of Learning," *Psychological Review*, 1949, 56, 144-55.
- Tyrrell, G. N. M.: *The Personality of Man*, 1947.
- Apparitions*, new ed., 1953.
- Underwood, B. J., and Schulz, R. W.: *Meaningfulness and Verbal Learning*, 1960.
- Valentine, G. W.: *The Psychology of Early Childhood*, 1949.
- Vernon, M. D.: *The Psychology of Perception*, 1962.
- Vernon, P. E.: "The Assessment of Psychological Qualities by Verbal Methods," Industrial Health Research Board, Report No. 83, 1958.
- Weiss, E., and English, O. S.: *Psychosomatic Medicine*, 1945.
- Weitzenhoffer, A. M.: *Hypnotism*, 1953.
- Welford, A. T.: *Ageing and Human Skill*, 1958.
- West, D. J.: *The Habitual Prisoner*, 1963.
- Whyte, W. H.: *The Organisation Man*, 1956.
- Wiener, N.: *Cybernetics*, 1948.
- Wolff, H. G.: "Stressors as a Cause of Disease in Man," in Tanner, J. M. (ed.): *Stress and Psychiatric Disorder*, 1960.
- Wolff, W.: *The Expression of Personality*, 1943.
- Wolpe, J.: *Psychotherapy by Reciprocal Inhibition*, 1958.
- Woodward, M.: *Low Intelligence and Delinquency*, 1955.
- Woodworth, R. S.: *Experimental Psychology*, 1938.
- World Health: "Deprivation of Maternal Care," *Public Health Papers*, 1962, No. 14.
- World Health Organization: "Epidemiology of Mental Disorders," *Technical Report Series*, No. 185, 1960.
- World Health Organization: *WHO and Mental Health*, 1962.
- Vates, A. J.: "Hypnotic Age Regression," *Psychological Bulletin*, 1961, 58, 429-40.
- Frustration and Conflict*, 1962.
- Young, K.: *Handbook of Social Psychology*, 1946.
- Young, M.: *The Rise of the Meritocracy*, 1958.
- Zeigarnik, B.: "Ueber das Behalten von erledigten und unerledigten Handlungen," *Psychol. Forsch.*, 1927, 9, 1.

CHRONOLOGICAL TABLE

- 1807 Young's wave theory of light.
- 1808 Gall's *Physiologie du cerveau*.
- 1810 Goethe's *Farbenlehre*.
- 1811 Bell's differentiation of sensory and motor nerves.
- 1812 Maine de Biran's *Essai sur les Fondements de la Psychologie*.
- 1816 Herbart's *Lehrbuch zur Psychologie*.
- 1810 Thomas Brown's *Lectures on the Philosophy of the Human Mind*. Second Committee on Mesmerism.
- 1823 Bessel's first published observations on the "personal equation."
- 1824 Flourens's experiments on brains of pigeons.
- 1829 Weber's muscle sense work begins. James Mill's *Analysis of the Phenomena of the Human Mind*.
- 1832 Bencke's *Lehrbuch der Psychologie*. Marshall Hall discovers reflex action. Birth of Wundt.
- 1833 J. Müller first professor of physiology (Berlin) and begins his 'Textbook of physiology. Discovery of difference in structure between grey and white matter of the brain. Wheatstone invents stereoscope.
- 1834 Weber's *De Tactu*.
- 1836 Fechner's *Little Book of Life after Death*.
- 1838 Elliotson's experiments on hypnotism.
- 1840 Dorothea Dix's work begins.
- 1843 J. S. Mill's *Logic*. Braid's *Neurophysiology*.
- 1844 Lotze becomes professor at Göttingen.
- 1845 Weber's *Tast- und Gemeingefühl*.
- 1850 Fechner's psycho-physical work begins. Helmholtz measures rate of nervous impulse.
- 1852 Lotze's *Medizinische Psychologie*. Waller explains "secondary degeneration."
- 1855 Bain's *Senses and Intellect*. Spencer's *Principles* (1st edition).
- 1856 Helmholtz's *Physiologische Optik* (to 1860).
- 1858 Wundt's *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung* (to 1862).
- 1859 Darwin's *Origin of Species*. Hamilton's *Lectures on Metaphysics* published posthumously. Bain's *Emotions and Will*.
- 1860 Fechner's *Elemente der Psychophysik*.
- 1861 Broca's discovery of speech area in brain.
- 1862 Helmholtz's *Tonempfindungen*. Charcot begins work at Salpêtrière.
- 1863 J. S. Mill's *Examination of Sir William Hamilton's Philosophy*. Donders elaborates reaction experiment. Wundt's *Vorlesungen über Menschen- und Thierseele*.
- 1866 Liébaault's *Sommeil et États analogues* (Nancy school). Schultze's duplicity theory of vision.
- 1867 Maudsley's *Physiology and Pathology of Mind*.
- 1869 Galton's *Hereditary Genius*. New and revised edition of James Mill's *Analysis*.

- 1870 Work of Fritsch and Hitzig on brain localization. Second edition of Spencer's *Principles*.
- 1871 Darwin's *Descent of Man*. Tylor's *Primitive Culture*.
- 1872 Darwin's *Expression of the Emotions*.
- 1873 Wundt's *Physiologische Psychologie* (1st edition). Hering's *Lehre vom Lichtsinne*. Delboeuf's *Étude Psychophysique*.
- 1874 Brentano's *Psychologie vom empirischen Standpunkte*. Wernicke's work on aphasia.
- 1875 Wundt becomes professor at Leipzig. Mach's *Bewegungsempfindungen* and the Mach-Breuer theory of the ampullar sense.
- 1876 Fechner's *Vorschule der Aesthetik*. Ferrier's *Functions of the Brain*. Bain founds *Mind*.
- 1877 Darwin's *Biographical Sketch of an Infant*.
- 1878 G. E. Müller's *Zur Grundlegung der Psychophysik*.
- 1879 Wundt founds first psychological laboratory at Leipzig. Hering's *Temperatursinn*. Ebbinghaus begins his experiments on memory. Galton's questionnaire on imagery.
- 1881 Preyer's *Mind of the Child*. G. E. Müller becomes professor at Göttingen.
- 1882 Stanley Hall establishes first American laboratory at Johns Hopkins University.
- 1883 Galton's *Inquiries into Human Faculty*. Stumpf's *Tonpsychologie*. Wundt founds *Philosophische Studien*. Lipps's *Grundtatsachen*.
- 1884 Blix discovers "spots." James's theory of emotions. Sully's *Outlines*.
- 1885 Ebbinghaus's *Gedächtnis*. Lange's theory of emotions. Goldscheider's discovery of "spots." Mach's *Analyse der Empfindungen*.
- 1886 Ward's *Encyclopaedia Britannica* article. Sully's *Teacher's Handbook of Psychology*. Dewey's *Psychology*.
- 1887 Stanley Hall founds *American Journal of Psychology*. Höffding's *Outline*. Ladd's *Psychological Psychology*.
- 1888 Cattell professor at University of Pennsylvania.
- 1889 Ribot made director at first French laboratory at Collège de France. Münsterberg's *Beiträge zur experimentellen Psychologie* (to 1892). First International Congress of Psychology (in Paris).
- 1890 James's *Principles*. Ehrenfels on "form quality." Tarde's *Lois de l'Imitation*. Ebbinghaus and König found *Zeitschrift für Psychologie*.
- 1891 Stanley Hall founds *Pedagogical Seminary*. Waldeyer's neuron theory.
- 1892 American Psychological Association founded. Münsterberg at Harvard. Titchener at Cornell. Sully's *Human Mind*. Second International Congress (London). Fifteen laboratories in U.S.A.
- 1893 Külpe's *Grundriss*.
- 1894 *Psychological Review* founded. Müller's experiments on memory begun. Shinn's *Notes on the Development of a Child*. Benussi founds first Austrian laboratory at Graz. von Kries's duplicity theory.
- 1895 *Psychological Index* and *Année Psychologique* founded. Le Bon's *Crowd*. Janet begins teaching at Sorbonne. Breuer's and Freud's *Studien über Hysterie*.
- 1896 Stout's *Analytic Psychology*. Witmer founds first child clinic in Philadelphia. Titchener's *Outline*. Third International Congress (Munich).
- 1897 Lipps's *Raumästhetik*. First beginnings of laboratories in Cambridge and London. Bryan's and Harter's first experimental study of skill. Havelock Ellis's *Studies in the Psychology of Sex* (to 1928). Thorndike begins his animal experiments.

- 1898 Sanford's *Course in Experimental Psychology*.
- 1899 Stout's *Manual*.
- 1900 Wundt's *Völkerpsychologie* (Vol. I). Münsterberg's action theory. Freud's *Traumdeutung*. Yerkes starts work on animal psychology. Fourth International Congress (Paris). Twenty-six laboratories in U.S.A.
- 1901 Külpe's Würzburg school begins work. Titchener's *Experimental Psychology* (to 1905).
- 1902 James's *Varieties of Religious Experience*. Franz begins his work on the brain. British Psychological Society founded.
- 1903 Binet's *Étude Expérimentale de l'Intelligence*. Pavlov's first report on salivary reflex. Lipps's *Ästhetik* (to 1906) Müller's *Gesichtspunkte und Tatsachen der psychophysikalischen Methodik*.
- 1904 Binet begins work on tests. Stanley Hall's *Adolescence*. First German Congress for Experimental Psychology. Spearman first states 'Two-Factor' theory.
- 1905 Ebbinghaus's *Grundzüge*. Watt's and Ach's work on will and determining tendencies. McDougall's *Physiological Psychology*. Fifth International Congress (Rome).
- 1906 Sherrington's *Integrative Action of the Nervous System*. Hoyer's and Wierzbicka's questionnaire. Messer's and Bühler's work on thought (to 1908).
- 1907 Spearman starts work in London. Bechterev describes "associated reflex." Seashore begins work on psychology of music at Iowa.
- 1908 McDougall's *Social Psychology*. Washburn's *Animal Mind*.
- 1909 Sixth International Congress (Geneva). Myer's *Textbook*.
- 1910 International Psycho-analytical Association founded. Whipple's *Manual of Mental and Physical Tests* (1st edition).
- 1911 Head's and Holmes's work on sensation and on the thalamus.
- 1912 Wertheimer's first work on Gestalt. Forty laboratories in U.S.A. Adler and Jung break with Freud.
- 1913 Spearman outlines behaviouristic programme. Freud's *Totem and Taboo*. Burt appointed psychologist to London County Council.
- 1915 Cannon's *Bodily Changes*. Healy's *Individual Delinquent*.
- 1917 U.S.A. Army tests. Kroh starts work on eidetic imagery.
- 1918 Foundation of National Institute of Industrial Psychology in England.
- 1919 Watson's *Psychology from the Standpoint of a Behaviorist*.
- 1920 Death of Wundt. Lashley starts work on destruction of cortical centres. McDougall's *Group Psychology*.
- 1921 Rorschach's *Psychodiagnostik*, which later arouses great interest in "projection" tests of personality.
- 1924 Berger records electrical potentials of human brain—subsequently leading to electroencephalography.
- 1925 Terman's first report on *Genetic Studies of Genius* (with intention for follow-up studies to 1970).
- 1926 May's and Hartshorne's character studies begun. Eighth International Congress (Groningen).
- 1927 Spearman's *Abilities of Man*. Pavlov's *Conditioned Reflexes*. *Psychological Abstracts* founded.
- 1928 Merriman's work on twins.
- 1929 Lashley's *Brain Mechanisms*. Ninth International Congress (New Haven, U.S.A.).
- 1930 Isaac's *Intellectual Growth in Young Children*.
- 1932 Melanie Klein's *Psycho-Analysis of Children*. Bartlett's *Remembering*.

- Social Life of Monkeys and Apes*. Tenth International Congress (Copenhagen).
- 1933 Hull's *Hypnosis and Suggestibility* marks revival of study of hypnotism on experimental basis. Isaac's *Social Development of Young Children*. Nation-wide survey of intelligence of Scottish children. Bogardus Social Distance Scale marks attempt to study race prejudice. Nazi régime leads to large-scale departure of central European psychologists to other countries (to 1939).
- 1934 Givell's *Atlas of Infant Behaviour*. Rhine's *Extra-sensory Perception* starts large-scale experimental work on physical research.
- 1935 A. Freud's *Ego and Mechanisms of Defence*. Benedict's and Mead's work starts psychological interest in "patterns of culture." Klinsberg's *Race Differences*. Lowin's *Dynamic Theory of Personality* and later studies extend experimental Gestalt approach to erectic sphere. Koffka's *Principles of Gestalt Psychology*. Charlotte Bühler's *From Birth to Maturity*. Katz's *World of Colour* (revised edition).
- 1936 Hivaly and Bronner's *New Light on Delinquency and its Treatment*. Egas Moniz (Lisbon) reports first prefrontal leucotomy.
- 1937 Allport's *Personality*. Eleventh International Congress of Psychology (Paris).
- 1938 Woodworth's *Experimental Psychology*. Terman et al.: *Psychological Factors in Marital Happiness*. Murray's *Explorations in Personality* marks rapprochement between experimental and psycho-analytic approaches. First appearance of the *Mental Measurements Year Book* (ed. O. K. Buros).
- 1939 Wide-scale participation of psychologists in war activities, military, social, medical, industrial, etc. (to 1945). Studies of wartime evacuation of children in Great Britain. Thomson's *Factorial Analysis of Human Abilities*.
- 1940 Burt's *Factors of the Mind*. Widespread arousal of interest in measurement of public opinion.
- 1941 Dearborn's and Rothney's *Predicting the Child's Development* reports on "longitudinal" studies of children over long periods.
- 1942 Sheldon's *Varieties of Temperament*. Valentine's *Psychology of Early Childhood*.
- 1943 W. Wolf's *Expression of Personality*. Arousal of wide interest in group psycho-therapy.
- 1944 Thurstone's *Vectors of the Mind*.
- 1945 Rapaport's *Diagnostic Psychological Testing* marks wider use of experimental methods in clinical work.
- 1946 R. B. Cattell's *Description and Measurement of Personality*.
- 1947 Eysenck's *Dimensions of Personality*.
- 1948 Terman's fourth report on Genetic Studies of Genius (*The Gifted Child Grows Up*). Kinsey et al.: *Sexual Behaviour of the Human Male* makes first report on a nation-wide survey of sexual life in the U.S.A. Twelfth International Congress of Psychology (Edinburgh). International Congress on Mental Health (London) and foundation of World Federation for Mental Health.
- 1949 Interest in cybernetics beginning. D. O. Hebb's *The Organization of Behaviour: A Neuropsychological Theory*. Ryle's *Concept of Mind*. Foundation of the Ergonomics Research Society. N. R. F. Maier's frustration theory of animal neurosis.
- 1950 Widespread interest in social problems. Adorno's *The Authoritarian Personality*. M. Moad applies cultural anthropology to sex rôles in America.

- Mowrer applies learning theory to human affairs. Slavson publishes an extensive bibliography of group psychotherapy. Concern about physiological effects of stress. Seyle starts annual reports entitled *Stress*. First London conference on Information Theory. First International Congress of Psychiatry.
- 1951 Kurt Lewin's *Field Theory in Social Science*. Interview assessments doubted, Kelly and Fiske's study.
- 1952 Osgood reports on his studies in nature and measurement of meaning. Osmond and Smythies introduce a chemical theory of schizophrenia. Early reports on the tranquillizing drug chlorpromazine. M. D. Vernon's *Further Study of Visual Perception*. Bowlby's infant deprivation theory published by W.H.O.
- 1953 Hull's *A Behaviour System*, the final statement of his theory. Eysenck's *Structure of Human Personality*. Kinsey's *Sexual Behaviour in the Human Female*. Start of the *Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. W. Grey Walter's *The Living Brain*.
- 1954 Rogers and Dymond attempt to demonstrate objectively the effects of psychotherapy. Criticized by Eysenck. Aldous Huxley arouses public interest in hallucinogenic drugs with his *The Doors of Perception*.
- 1955 U.S. National Institute of Mental Health hold a conference on the socio-environmental aspects of treatment in mental hospitals. Start of the *International Journal of Social Psychiatry*.
- 1956 Renewed interest in animal behaviour. International Union of Biologists forms an Animal Psychology Section, W. H. Thorpe's *Learning and Instinct in Animals*. Start of the journal *Sociometry*. K. W. Spence develops Hull's behaviour theory.
- 1957 Fifteenth International Congress of Psychology at Brussels, includes symposia on biochemical processes and behaviour, psycho-social aspects of automation, and early childhood experiences and personality development. Intensive studies of child rearing by Sears. Cherry's *On Human Communication*, a text for information theory.
- 1958 Harvard symposium on Sensory Deprivation. Start of journals *Educational Research and Language and Speech*. First International Congress for Neuro-psychopharmacology at Rome. Wolpe's *Psychotherapy and Reciprocal Inhibition*, a standard text for behaviour therapy. D. E. Broadbent's *Perception and Communication* connecting learning theory and information theory. Feinstein's *Foundations of Information Theory*.
- 1959 The first International Directory of Psychologists lists 7,000 psychologists outside the United States. *Behavioural Science* introduces a newsletter devoted to the use and programming of computer machines. Commencement of *Psychopharmacologia*.
- 1960 World Mental Health Year and arousal of interest in the epidemiology of psychological disorders. W.H.O. monograph on the topic. Sixteenth International Congress of Psychology at Bonn: includes symposia on language and comprehension, personality and perception, instinct behaviour, national stereotypes and infant deprivation. Lumsdaine and Glaser's *Machines and Programmed Learning*. Appearance of *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. First congress of the International Ergonomics Association.
- 1961 Fourteenth International Congress of Applied Psychology produces five volumes, the first on *Psychology and International Affairs*. First conference on psychogenetics, held at Stanford Center for Advanced Studies in the Behavioural Sciences. Widespread interest in the Russian psycho-

physiological approach as represented by Luria and others. Foundation of British Society of Criminology. Start of the *Journal of Psychiatric Research*.

- 1962 I. Oswald's *Sleeping and Waking*. Aubrey Yates reviews the state of experimental research on frustration and conflict. Interest in childhood bereavements in relation to depression and suicide. W.H.O. publishes further survey on deprivation of maternal care. Announcement of new journal *Behaviour Research and Therapy* under editorship of H. J. Eysenck. Several longitudinal surveys of child and adolescent development in progress in England.

فهرست

٥	الاهداء
٧	تقديم
٩	مقدمة المؤلف
١٠	مقدمة الطبعة الثالثة
١١	الجزء الاول : علم النفس في عام ١٨٣٣
١٢	الفصل الاول : هريارت ومفهوم علم النفس بوصفه علما
	الفصل الثاني : علم النفس المنظم في اوائل القرن التاسع عشر
٢١	توماس براون - جيمس ميل - بينيكة
٢٩	الفصل الثالث : الفرينوجيا
٣٥	الفصل الرابع : بدايات علم النفس الفسيولوجي
٤٢	الفصل الخامس : الاحساس واعضاء الحس
٤٩	الفصل السادس : المسمرية وعلم نفس الشواذ
٥٣	الجزء الثاني : من ١٨٣٣ الى ١٨٦٠
٥٤	الفصل الاول : الاعوام المائة وبرنامج دراستها
٥٧	الفصل الثاني : علم النفس المنظم - ج. س. ميل ، بين ، لوتزه
٦٤	الفصل الثالث : علم النفس الفسيولوجي ج. مولر ، هلمهولتز ، فيبر ، فخنر
٧٢	الفصل الرابع : التنويم وعلم نفس الشواذ ، اليوتسون ، ايزديل ، بريد
٧٩	الجزء الثالث : من ١٨٦٠ الى ١٩٠٠
٨٠	الفصل الاول : التطور - دارون وسبنسر
٨٧	الفصل الثاني : بدايات علم نفس الحيوان
٩١	الفصل الثالث : جالتون ودراسة الفرد
٩٦	الفصل الرابع : علم نفس الطفل وعلم النفس الاجتماعي
١٠٢	الفصل الخامس : علم النفس المنظم - المراجع الكبرى من برنتانو الى جيمس

١١٢	الفصل السادس : فخنر والسيكوفيزيقيا
١١٨	الفصل السابع : هلمهولتز ودراسة الاحساس
١١٨	الفصل الثامن : فونت وبداية علم النفس التجريبي في ليبزيج
١٣١	الفصل التاسع : تقدم دراسات الاحساس
١٣٦	الفصل العاشر : بطور علم النفس التجريبي ، إينجهاوس و ج. مولر
١٤٢	الفصل الحادي عشر : توسع علم النفس - تلامذة فونت في أوروبا وأمريكا
١٤٨	الفصل الثاني عشر : فرنسا وتطور علم نفس الشواذ
١٥١	الفصل الثالث عشر : علم النفس الفسيولوجي
١٥٥	الجزء الرابع : من ١٩٠٠ الى ١٩٣٣
١٥٦	الفصل الاول : علم النفس الحديث و«المدارس»
١٥٩	الفصل الثاني : علم النفس «البنائي» وعلم النفس «الوظيفي»
١٦٢	الفصل الثالث : الدراسة التجريبية : التفكير والارادة - كولبة ومدرسة فورزبرج
١٦٨	الفصل الرابع : الصياغية (البنية والالت) - فريتمر - كوهلر - كوفكا
	الفصل الخامس : السلوكية وعلم نفس الحيوان - بختريف ، ياقلوف ، واطسون
١٧٥	
١٨٤	الفصل السادس : علم النفس الفسيولوجي الحديث
١٨٨	الفصل السابع : ماكدوجال وعلم النفس «الغرضي»
١٩٤	الفصل الثامن : فرويد والتحليل النفسي
٢٠٤	الفصل التاسع : آدلر ويونج وسيكولوجية «النمط»
٢١١	الفصل العاشر : تطور الاختبارات العقلية
٢١٦	الفصل الحادي عشر : سيرمان ومدرسة «التحليل العاملي»
٢٢٧	الفصل الثاني عشر : الاحساس
٢٣١	الفصل الثالث عشر : علم النفس وعلاقته بعلمي الاجتماع والانثروبولوجيا
٢٣٨	الفصل الرابع عشر : علم النفس والتربية
٢٤٣	الفصل الخامس عشر : علم النفس والصناعة
٢٤٤	الفصل السادس عشر : موقف علم النفس في عام ١٩٣٣
٢٥١	الجزء الخامس : تطور علم النفس من ١٩٣٣ ، ١٩٦٣
٢٩٧	ثبت بالمراجع الأجنبية : من ٣٥٩ - ٣٨٠

ERRATA

Page	Lire	Au lieu de
265, n. 4 : ajouter)	à la fin	
n. 11	ترال	
277, n. 1	ἀποκρυπτομένων	ἀποκρυπτομένων
281, n. 8	εὐμορφον	εὐμορπον
286, n. 26 : ajouter]		
289, n. 11	المودة	المودة
291, l. 14 : ajouter	خير	
299, n. 7 : ajouter	7	
n. 10	امورا	
336, l. 4 : supprimer la seconde double barre		
338, n. 7	νομίσματα	
343, l. 7	منفعة	
351, l. 12	يطير	يضير
366 : mettre en marge face à	المقالة الثالثة : III	
366, n. 3	p. XXIV, n. 1 et Pl. III	p. XXII, n. 1
380, l. 2	بزي	بزي
382, n. 1	الشعب	
384, n. 1	عجلة	عربة
385, n. 4	هموم	هموما
400, ll. 9 et 10 : ajouter après	راى : (1. رآه)	
403, l. 7	(2)	(3)
417, n. 7	وسخون	وسخين
427, n. 4	نوع	نو
433, n. 6	καγώ	καγώ
435, n. 8 : ajouter à la fin de la note : (cf. Introduction, p. XXVIII).		
437, l. 26	كان	كانه

ERRATA

Page	Lire	Au lieu de
148, l. 3	وينيني	وينيني
159, n. 6	التمثيل	
160, n. 3	منه	
n. 5	الناجحة	
180, l. 3	احدا	واحدا
182, n. 3	λατρεῖαν	λατρεῖαν
183, n. 6 :	ajouter après « Introduction » : p. XXIV, n. 1 et Pl. II.	
186, n. 5	والظلمة	والظلمة
187, n. 5	ἐναπο-κλείεσθαι	ἐναποκλ-εῖσθαι
190, n. 2 et n. 9	على	
200, n. 6	مادة	ماده
208, n. 1	دلّت	دلست
212, l. 11 :	selon une indication de Ch. Pellat, l. دروندات , du persan دروند , « porte, verrou ».	
217, n. 10	سودا	سوادا
219, l. 13	آقا	اقا
n. 10	قطيع	
221, n. 6	ἀγριαίνουσιν	αγριαίνουσιν
224, n. 7	μέγιστον	μέγιστον
227, l. 15	فيا	
232, n. 11 :	ajouter : avant الحرباء	
233, n. 13	فيه	
235, n. 5	تروّل	
n. 12	وعلى	
241, l. 10 :	ajouter avant فاما et après (9).	
241, n. 1	بنوع أكيد	
247, n. 10	الزراير	الزورور
n. 13	الازريق او الزاريق	الزريق
254, n. 5	الامراس	
255, n. 1, l. 1	ἐν	ἐν
l. 4	ἐπιμνον	ἐπιμνον
260, n. 9	λοικοῖς	λοικοῖς

ERRATA

Page	Lire	Au lieu de
24, l. 5	يحمل	يحمل
1. 9 :	ajouter (!) après فلنكتفي	
25, n. 6	τῆν	τῆς
26, n. 10	αἷς	αἶ
31, n. 6	تشابه	تشابه
32, n. 5	الاحلام	
39, l. 1	اسم [ا]	اسم
46, n. 10 :	ajouter, après ; : cf. V :	
48, l. 3	فهي	فهي
49, l. 15	شيء	
54, n. 5 :	ajouter au début : ὁπότερον δ' ἐν τῇς κεφαλῇς μέρος ψιλὸν ἔχη τις οὐκ ὦν εὐσυνειδητός, κατακριθῆσεται	
63, l. 7	مدبروا	
64, l. 12 :	supprimer (!)	
65, n. 7	جدا	جدا
70, n. 3	لأُمور	لأُمور
75, l. 7 :	supprimer la seconde barre	
77, n. 7	التسرع	المتسرع
89, n. 2	الازب	الازب
91, n. 1	يديه	يديه
100, l. 15	يحمل	يحمل
106, n. 4	امراة	امراة
110, n. 10	موافقة	موافقه
114, n. 3	δικαιο-πραγοῦσι	δικαιοπ-ραγοῦσι
115, l. 13	المباراة	المباراه
125, n. 6	المضحين	المضحون
126, n. 10	ينتا	ينتا
131, n. 12	κοιμίζει	κοιμίζει
132, n. 1 :	ajouter τὰς δὲ	
140, n. 12	منافع	
143, n. 6	προκει-μένοις	προκειμ-ένοις
147, n. 5	على	

LE LIVRE DES SONGES

ERRATA

<i>Page</i>	<i>Lire</i>	<i>Au lieu de</i>
IX, l. 13	p. 195	fol. 71 r
l. 13-14	p. 206	fol. 75 v
l. 14	p. 212	fol. 78 r
l. 15	p. 219 et 221	fol. 80 v et 81 r
XVIII, l. 27	p. XII	p. X
Pl. II	Fol. 66 v	Fol. 66 n
Pl. III	Fol. 134 v	Fol. 134 n
XXV, tête de	SIGNES CONVENTIONNELS	LE MANUSCRIT
XXV, fin: ajouter	del . delendum	
11, n. 9: ajouter	om	
, n. 6	οὐδ' ἦντιναοῦν	οὐδ' ἦντι ναοῦν
n. 7	περὶ μαθεῖν	περὶ μαθεῖν
13, n. 7	,	,
n. 12	δραμα	ραμα
14, l. 7	[٥]:ا	
15, l. 6	(6)	(5)
15, l. 11	الروايات	الروايات
18, l. 2	ياكل	ياكل
19, l. 4	بنا	بنا
20 l. 1	شأنهم	شأنهم
n. 14	الاتحاد	
21, n. 5	ما يحملنا	ما لا يحملنا
22, n. 3	στρατηγού	στρατηγού
n. 4	δνείρους	δνείρους
23, l. 10	رای	رای
24, n. 5 : ajouter	تعود après بالنفع	

هَذَا الْكِتَابُ

« المنهج العلمي الوحيد في التأريخ هو المنهج الجدلي ، الذي يرى في حركة تطور العلم - او المجتمع - حركة صراع بين فكر قديم وفكر جديد ، فكر قديم نابس من ظروف اجتماعية ومعرفية مرتبطة بزمانها وظروف وجودها ، وفكر جديد هو تعبير عن الواقع الاجتماعي والمعرفي المتغير . وتاريخ الصراع بين الاثنين هو تاريخ تطور العلم .

« والامر كذلك في تاريخ علم النفس ، بل قد لا يوجد علم سواه امتلاً تاريخه - ولا يزال - بهذا الصراع بين الافكار التقليدية القديمة وبين الافكار الحديثة المعادية للفكر الغيبي والروحاني القديم . وقد اتخذ هذا الصراع اشكالا عديدة تمثلت في العبيد من المدارس وتجاهات النظر حول موضوع علم النفس ومناهج البحث فيه . »

يتعرض المؤلف للتيارات الفكرية الاساسية في علم النفس متناولاً جذورها وتطورها ، مع وضوح في العرض وبراء الربط بين مختلف الافكار .

Bibliotheca Alexandrina



0385652



الثنى ٨٠٠: ق. ل.

١٢٠٠: ق. م.

دار الطباعة والنشر
بيروت